2

59222
Smith
47

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

DE L'INSTITUT IMPÉRIAL

DE FRANCE.

TOME XXXI. — Ire PARTIE.

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

DE L'INSTITUT IMPÉRIAL

DE FRANCE.

TOME XXXI. — Ie PARTIE.

PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE FIRMIN DIDOT FRERES, FILS ET Cie.

IMPRIMEURS DE L'INSTITUT IMPERIAL, RUE JACOB, 56.

1860.

QL
463
D88
pt. 1
Ent.

TABLE DES ARTICLES

CONTENUS

DANS LE TRENTE ET UNIÈME VOLUME

PREMIÈRE PARTIE

DE LA NOUVELLE COLLECTION DES MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

Pages.

ENTOMOLOGIE ANALYTIQUE, par M. C. DUMÉRIL. . . . . 1 à 664

JUL 23 1963

JUL 2 2 1901

PRÉFACE.

Réaumur disait, il y a plus d'un siècle : « L'histoire des insectes n'a pas assez pris la forme d'une science ; on n'est pas encore arrivé au point de vouloir fatiguer son attention et sa mémoire pour en apprendre les principes » (1).

Ce qui précisément a fait défaut à ce célèbre naturaliste, comme le regrettent les admirateurs de ses laborieuses et instructives observations, c'est un procédé qui aurait pu lui permettre de rassembler et de comparer entre eux tant de faits nouveaux, qu'il étudiait si bien et dont il cherchait, avec tant de succès, à découvrir les causes. Ses savantes investigations nous ont initié à un très-grand nombre des mystérieux prodiges que nous offrent certaines séries d'insectes dont il nous a indiqué les formes, la structure et les mœurs ; mais ses descriptions nous laissent encore aujourd'hui dans la plus grande

(1) Réaumur, Mémoires, tome II, page 14.

incertitude sur l'identité des espèces dont il a retracé l'histoire avec tant d'art et de fidélité. On s'explique aisément cette imperfection, puisque, à cette époque, on appelait encore *Mouches* tous les insectes à ailes membraneuses apparentes, et que l'on nommait *Scarabées* les espèces dont les ailes restent cachées et recouvertes par des élytres ou des étuis.

Heureusement, il n'en est plus de même aujourd'hui. Une science réelle existe : elle a ses principes, ses éléments bien fondés. De Geer, Linné, Geoffroy, Latreille, ont posé les bases d'une classification. Si, à la suite de ces noms, j'ose inscrire le mien, avant celui d'un grand nombre d'autres naturalistes que je devrais citer, c'est seulement pour indiquer les ouvrages qui contiennent l'histoire de la classe entière des insectes, où sont employés des procédés différents, mais destinés à permettre de réunir, sous une forme méthodique, les observations, et de les généraliser, pour en transmettre les résultats.

L'ordre, l'arrangement et le rapprochement des êtres, ainsi considérés dans leurs rapports mutuels, constituent certainement l'un des moyens les plus propres à faciliter et à diriger l'observateur, pour l'aider à tirer de ses recherches des déductions utiles dans l'étude de l'histoire naturelle en général. Ce sont des préliminaires indispensables qu'il faut employer dans toutes les sciences exactes. Les idées qui se lient les unes aux autres par le rapprochement des faits sem-

blables, fournissent les moyens de comparer ces faits, de les étudier dans leur ensemble. C'est là le but de la science ; c'est aussi la meilleure méthode à employer dans son enseignement. Le perfectionnement de la classification nous a toujours préoccupé ; aussi dans l'ouvrage que nous publions, la marche suivie jusqu'alors se trouve-t-elle un peu modifiée.

Avant de passer en revue la série des phénomènes de la vie des insectes, nous avons cru devoir commencer cette étude par l'exposé de quelques principes généraux.

Un premier chapitre nous a permis d'indiquer et de développer les caractères essentiels des insectes, et nous avons pu assigner ainsi le véritable rang que leurs facultés semblent devoir leur faire attribuer, quand on les compare avec les autres animaux.

Un second chapitre renferme les plus grands détails sur la forme générale des insectes et sur leurs organes extérieurs, qui sont nécessairement en rapport avec les mœurs et les habitudes, et annoncent tout d'abord quelques-unes des principales particularités de leur genre de vie.

Après avoir traité de la configuration générale et des diverses régions du corps, nous essayons, dans un troisième chapitre, de donner une idée exacte de la structure intérieure. Notre but, dans ces descriptions, est de chercher à expliquer comment par leurs divers organes ils sont mis en relation avec tous les autres corps de la nature, car les

instruments de la vie sont constamment et réciproquement subordonnés aux innombrables variations que nous présentent les différents modes de l'existence de ces animaux. Cette organisation n'était connue que par les observations anatomiques isolées et particulières de Leeuwenhoeck, de Swammerdam, de Lyonet, et par les recherches de quelques-uns des habiles et patients anatomistes contemporains dont nous avons constaté la précision remarquable (1), par nos propres dissections; aussi pouvons-nous expliquer aujourd'hui comment s'exercent, chez les insectes, presque toutes les fonctions de la vie.

Dans un chapitre spécial, j'ai traité d'abord des mouvements généraux et particuliers; puis j'ai fait connaître les organes par lesquels les insectes exécutent et transmettent leurs volontés, et comment leurs sensations sont produites; on voit ainsi le rôle que remplissent les divers organes de la nutrition et les modes variés par lesquels la vie se transmet et se perpétue.

Cette partie de notre ouvrage constitue en quelque sorte un traité sommaire de la physiologie des insectes, où se trouvent expliquées, par l'anatomie même, les causes de la plu-

(1) Je n'ai pas l'intention de présenter ici l'histoire des nombreuses et intéressantes recherches dont l'anatomie des insectes a été l'objet, depuis le commencement de ce siècle; je ne puis cependant passer sous silence les habiles travaux de MM. Léon Dufour, Straus, Blanchard, etc., dont j'ai profité.

part des phénomènes de la vie chez ces petits animaux.

Enfin, il nous a semblé nécessaire d'exposer avec de plus grands détails qu'on ne l'a fait jusqu'ici, les moyens employés pour arriver à la connaissance des insectes et à leur classification. Nous attachons beaucoup d'importance à ce travail didactique, parce que nous croyons avoir été utile à la science en lui appliquant, à l'aide de l'analyse, un procédé facile pour diriger l'observateur dans le but souvent essentiel de ses recherches, et nous espérons l'avoir atteint en le faisant parvenir aussi rapidement que possible à la détermination d'une espèce quelconque d'insecte qu'il aura sous les yeux. L'avantage de la marche que nous indiquons est de rendre plus aisée, au moyen du système, l'application de la méthode naturelle qui s'appuie sur les caractères fournis par l'organisation.

Voilà le travail qui a occupé mes loisirs pendant plus de soixante années d'une vie active, passée dans l'enseignement de l'histoire naturelle et des diverses branches de la médecine théorique et pratique (1). J'avais longtemps regretté de

---

(1) Mes premières publications sur l'histoire naturelle des insectes datent de 1797. *Exposition d'une méthode naturelle pour l'étude et la classification des insectes*. Magasin encyclopédique de Millin, an IV, tome I, page 289, — et de 1799. On trouve inséré, dans le premier volume des *Leçons d'anatomie comparée*, de Cuvier, que j'ai rédigées, un *tableau général de cette classification*. Voir dans le présent ouvrage, les notes des pages 192 et 193.

n'avoir pu transmettre aux autres, par écrit, tout ce que les livres et mes propres observations m'avaient appris et ce que j'enseignais. Je fus amené à insérer mes travaux dans plusieurs ouvrages, et surtout dans le grand Dictionnaire des sciences naturelles, en soixante volumes, où j'ai seul introduit tout ce qui concerne l'entomologie; mais malheureusement cette histoire des insectes, conçue d'après un plan méthodique, s'est trouvée disséminée par suite des exigences de l'ordre alphabétique.

Cette circonstance semble avoir annulé la méthode réelle que j'ai constamment suivie, mais qu'il était difficile de reconnaître dans une série d'articles fort éloignés les uns des autres, tant par la forme de l'ouvrage, que par les époques très-espacées de la publication de chacun des volumes. J'y avais cependant consciencieusement déposé tout ce que je savais sur cette branche de la zoologie, dont je m'occupais avec tant de charmes. J'ai reconnu, avec peine, que mon nom n'était jamais inscrit parmi ceux des principaux classificateurs en entomologie (1).

Désireux aujourd'hui de laisser un Traité général de cette partie de la science, j'éprouve le bonheur, dans mon

---

(1) Qui lit les dictionnaires? m'a-t-on dit un jour. Ce sont d'ordinaire ajoutait-on, des compilations où personne ne peut songer à trouver des recherches originales.

âge avancé, de jouir de mes souvenirs et d'avoir encore si présentes à la pensée mes anciennes études, que j'ai pu en déposer ici les résultats. Je me suis efforcé de compléter mes travaux, en me mettant au courant des publications nombreuses qui se sont succédé depuis l'époque où fut terminé le grand Dictionnaire (1830). Je les ai mises à profit, autant que possible, dans la rédaction de cette *Entomologie analytique.*

Je me flatte de l'espoir d'avoir rendu par là un véritable service aux jeunes naturalistes qui voudront se livrer à l'étude si intéressante de la classe des insectes. Ils y trouveront non-seulement un procédé facile pour apprendre à les connaître, d'après leur forme extérieure, et à les nommer, mais tout ce qui peut intéresser dans l'examen de leur structure, de leurs fonctions et de leurs mœurs.

A l'époque où fut publié le Dictionnaire, j'avais fait peindre sur la nature même tous les genres représentés par l'une des espèces de ma collection, choisies de préférence parmi celles qui se rencontrent le plus fréquemment aux environs de Paris. J'avais eu recours alors à feu M. Prêtre, dont le talent était universellement reconnu. Ces figures, gravées sur cuivre, et réunies dans un ordre méthodique, formaient soixante planches annexées à l'atlas de ce Dictionnaire. Je regrettais de n'avoir pu employer ces dessins d'une manière plus profitable à la science. Voulant éviter ce fâcheux inconvénient

dans l'ouvrage actuel, j'ai placé chacun d'eux en tête de l'histoire du genre dont il montre l'un des types. On peut, de cette façon, prendre facilement une notion exacte des caractères génériques.

Je me suis adressé, pour l'exécution de ce travail, à un très-habile artiste, M. E. Bocourt, qui a reproduit les figures primitives, et les a souvent dessinées de nouveau d'après les animaux mêmes, puis les a gravées en relief sur bois, avec une élégante précision; j'espère donc avoir atteint le but que je m'étais proposé.

En raison de l'étendue de ce volume, je me suis vu forcé, pour en rendre l'usage moins incommode, de le diviser en deux tomes à peu près égaux, mais à pagination continue. Le premier renferme les généralités dont je viens de donner un aperçu, et il comprend toute l'histoire des Coléoptères. Le tome second traite des sept autres ordres; et, de cette façon, se trouve complétée l'histoire de tous les genres de la classe des insectes, distribués en familles naturelles.

POST-SCRIPTUM.

Comme il n'est pas possible de se livrer à la lecture suivie d'un ouvrage devenu nécessairement très-volumineux, puisqu'il est destiné à faire connaître ce qui concerne non-seulement l'organisation, mais la classification de tous les insectes et leur distribution en familles naturelles, on nous pardonnera de mettre quelque importance à réclamer spécialement l'attention sur les principaux articles et particulièrement sur ceux qui sont relatifs aux mœurs de ces animaux. Voilà pourquoi nous en avons dressé la liste suivante :

Dans le premier chapitre, les raisons qui m'ont porté à établir que les insectes doivent former la première classe parmi les animaux invertébrés, p. 14.

Tout le chapitre III sur les fonctions et les actes principaux de la vie chez les insectes. C'est un abrégé de leur physiologie, p. 50.

Ainsi la motilité en action — dans la station, la marche, le saut, p. 75; — le nager, p. 79; — le vol, p. 81.

Parmi les organes de la sensibilité — la vue, p. 93; — l'ouïe, p. 98; — l'odorat, p. 101; — le toucher, p. 109.

Pour les organes de la nutrition en général, p. 111; — la bouche, p. 115; — la digestion, p. 124; — la respiration, p. 128; — la voix, p. 134.

Pour les fonctions reproductrices, p. 135; — les métamorphoses, p. 152; — les œufs, p. 158; — les larves, les nymphes, les pupes ou chrysalides, p. 171.

Tout le chapitre sur la classification, p. 180; — le système, — la méthode, — l'analyse, p. 181; — les caractères, — la classe, — les ordres, — les familles, — les genres, — les espèces, — les variétés, p. 191.

Une Note indiquant la date de mes premières publications sur la classification analytique des insectes, p. 193.

Exposition de la méthode employée, et le grand tableau synoptique général de cette classification, p. 221.

Les Coléoptères. Généralités sur leur organisation, leurs œufs, leurs larves, leurs nymphes, p. 224, — histoire de ces insectes à l'état parfait, p. 223; — ils sont divisés en quatre sous-ordres, p. 243; — les Pentamérés, p. 248; — les Hétéromérés, p. 252; — les Tétramérés, p. 257; — les Oligomérés, p. 258.

Histoire et mœurs particulières des Brachyns, p. 275; — des Cicindèles, p. 282; — des Hydrophiles, p. 389; — du Tourniquet, p. 307; — du Hanneton, p. 351; — des Nécrophores, p. 383; — des Dermestes, p. 399; — des Anthrènes, p. 411; — des Taupins, p. 422; — des Buprestes, p. 424; — des Vrillettes, p. 437.

Des Cantharides et des Méloés, p. 477; — des Sitarides, p. 490; — des Donacies, p. 623; — des Criocères, p. 628; — des Chrysomèles, p. 640; — des Cassides, p. 646; — des Coccinelles, p. 655.

Dans l'ordre des Orthoptères : l'histoire des Perce-oreilles, p. 671; — des Blattes, p. 678; — des Mantes, p. 687; — des Sauterelles, p. 701; — des Grillons et de la Courtilière, p. 709.

Parmi les Névroptères : l'histoire des Libellules, p. 717; — des Fourmilions, p. 739; — des Termites, p. 751; — des Hémérobes, p. 761; — des Phryganes, p. 775; — des Éphémères, p. 789.

Dans l'ordre des Hyménoptères : les généralités et leurs métamorphoses, p. 799; — des mœurs des Abeilles, p. 823; — des Guêpes, p. 861; — celles des Entomotilles, p. 881; — des Fourmis, p. 905; — des Oryctères, p. 931; — des Sphéges et des Cercéris, p. 945; — des Diplolèpes, p. 951; — des Urocères, p. 976.

La conformation et les mœurs des Hémiptères, p. 992; — des Zoadelges, et spécialement des Punaises, p. 1027; — des Réduves, p. 1029; — des Cigales, p. 1049; — des Cercopes, p. 1058. — Histoire et mœurs des Cochenilles, p. 1067; — et surtout des Pucerons, p. 1070.

Parmi les Lépidoptères : les généralités, p. 1081; — le genre Papillon, p. 1093; — des Sphinx, p. 1107; — des Bombyces, p. 1128; — des Pyrales et des Teignes, 1162, 1166.

Dans l'ordre des Diptères : les généralités, p. 1164; — les genres Cousin, p. 1199; — Hippobosque, p. 1212; — Taon, p. 1224; — Anthrax, p. 1236; — Échinomyes, p. 1268; — les métamorphoses des Tipules, p. 1280.

Enfin, dans l'ordre des Aptères : les genres Puce, p. 1312; — Lepte, p. 1309; — et la famille des Avisuges, p. 1317.

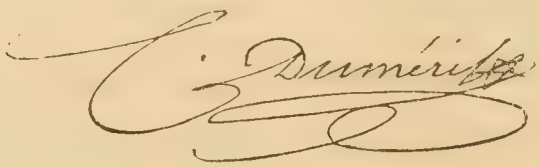


TABLE MÉTHODIQUE

Pages.

Préface. Post-scriptum I

TABLE MÉTHODIQUE XI

PREMIÈRE PARTIE.—HISTOIRE GÉNÉRALE DES INSECTES

CHAPITRE PREMIER. — Du rang que les insectes paraissent devoir occuper parmi les autres animaux 1

CHAPITRE SECOND. — Des formes extérieures et de la structure des insectes parfaits ou sous leur dernier état 15

De la tête, 15. — De la bouche, 16. — Des antennes, 24. — Des yeux, 27. — Des stemmates, 28. — Du crâne .. 30

Du corselet ou thorax, 31. — Du prothorax, du mésothorax, du métathorax, de l'écusson 34

De l'abdomen ou du ventre 35

Des pattes, 39. — Des hanches, cuisses, jambes ou tibias, des tarses, 43. — De leurs articles, 44. — Des crochets ou ongles, 45. — Des ailes, 46. — Dénomination des ordres, d'après les ailes 47

CHAPITRE TROISIÈME. — Des fonctions ou des actes principaux de la vie chez les insectes, ou de leur physiologie 50

1° des organes du mouvement, 51. — Enveloppes solides et modes de leurs articulations, 52. — Des muscles, 54, — Dans

Pages.

les larves, 55, — Dans une chenille, 57, — Dans les insectes parfaits, 61. — Mouvements de la tête, 62, — Du corselet, 65, — De l'abdomen, 67. — Mouvements des membres, 68, — Des hanches, 69, — Des cuisses, 70, — Des jambes, 71, — Des tarses, 73. — Motilité générale, 75. — Station, 76. — Marche, saut, 77. — Nager, 79. — Vol et muscles des ailes..... 46 et 81

2° DES ORGANES DE LA SENSIBILITÉ, 86. — Cerveau, nerfs, 89. Organes des sens, vue, 93. — Yeux, 94. — Stemmates, 96. — Ouïe, 98. — Odorat, 101. — Goût, 108. — Toucher..... 109

3° DES ORGANES DE LA NUTRITION, 111. — Digestion, bouche, estomac, intestins, 115 à 124. — Respiration, 128. — Sécrétions, 125. — Caloricité, 133. — Voix..... 134

4° DES ORGANES DE LA REPRODUCTION, 135. — Des métamorphoses, 152. — Des œufs, 158. — Des larves, 164. — Des nymphes, pupes ou chrysalides, 174. — Des insectes parfaits..... 178

CHAPITRE QUATRIÈME. — De la classification ou des moyens employés pour parvenir à la connaissance des insectes..... 180

Du système..... 181

De la méthode..... 183

De l'analyse..... 184

Des ordres et des familles..... 189

Du genre..... 190

Des espèces et des variétés..... 191

Des noms..... 191

De la marche analytique, de son application à la zoologie..... 192

Exposition de cette méthode pour la classification des insectes. 197

Tableau synoptique de cette classe divisée en huit ordres..... 201

Tableau des insectes parfaits sans ailes qui ne sont pas des aptères..... 202

Grand tableau général de la classification des insectes en familles naturelles d'après la méthode synoptique..... 220

SECONDE PARTIE. — HISTOIRE PARTICULIÈRE DES INSECTES.

Pages.

Leur division en huit ordres et cinquante-sept familles..... 221

(Les noms en caractères italiques sont ceux des espèces figurées en tête de chaque genre.)

Ier ORDRE. LES COLÉOPTÈRES..... 223

Œufs et larves..... 224

Mues..... 226

Nymphes..... 227

État parfait..... 228

La tête, la bouche, chaperon, lèvres, mandibules, mâchoires, ganache..... 230

Les yeux, les antennes..... 231

Le corselet ou thorax, prothorax, mésothorax, métathorax.... 233

L'abdomen ou le ventre..... 236

Les élytres..... 237

Les ailes membraneuses..... 238

Les pattes, les hanches, les cuisses, les jambes ou tibias, les tarses..... 240

Premier sous-ordre. COLÉOPTÈRES PENTAMÉRES..... 259

Tableau synoptique des dix familles suivantes..... 248

Première famille. Les Créophages ou Carnassiers et tableau synoptique..... 264 et 265

1 Anthie *quatre-gouttes*..... 265
2 Cychre *à bec*..... 267
3 Tachype *doré*..... 269
4 Carabe *cyanipède*..... 272
5 Calosome *sycophante*..... 275
6 Brachyn *petard*..... 277
7 Cicindèle *sylvatique*..... 281
8 Colliure *long-cou*..... 285
9 Manticore *à mâchoires*..... 285
10 Drypte *échancré*..... 286
11 Élaphre *riverain*..... 287
12 Bembidion *quatre-gouttes*..... 289
13 Clivine *des sables*..... 291
14 Scarite *souterrain*..... 292
15 Notiophile *aquatique*..... 293
16 Omophron *à limbes*..... 294

Deuxième famille. Les Nectopodes ou Rémitarses et tableau synoptique..... 295 et 297

17 Dytique *de Roësel*..... 299
18 Hyphydre *déprimé*..... 303
19 Haliple *imprimé*..... 304
20 Tourniquet *nageur*..... 305

Pages.

Troisième famille. Les Brachélytres ou Brévipennes et tableau synoptique ..... 311 et 317

21 Staphylin *ailes-rousses* 318
22 Pédère *riverain* 322
23 Stène *junon* 323
24 Oxypore *roux* 324
25 Fongivore *bordé* 326
25 bis. Lestève *échancré* 327

Quatrième famille. Les Pétalocères ou Lamellicornes et tableau synoptique ..... 328 et 332

26 Géotrupe *phalangiste* 333
27 Onite *sacré* 336
28 Bousier *lunaire* 337
29 Aphodie *du fumier* 341
30 Scarabée *nasicorne* 345
31 Trox *hérissé* 347
32 Hanneton *foulon* 348
33 Cétoine *métallique* 356
34 Trichie *noble* 361

Cinquième famille. Les Priocères ou Serricornes et tableau synoptique ..... 363 et 364

35 Lucane *cerf-volant* 365
36 Platycère *caraboïde* 367
37 Passale *interrompu* 368
38 Synodendre *cylindrique* 369

Sixième famille. Les Hélocères ou Clavicornes et tableau synoptique ..... 370 et 374

39 Sphéridie *caraboïde* 375
40 Scaphidie *quatre-taches* 376
41 Nitidule *ferrugineuse* 377
42 Bouclier *des rivages* 379
43 Silphe *quatre-points* 381
44 Nérophore *enterreur* 383
45 Élophore *aquatique* 385
46 Parne *prolonge-cornes* 387
47 Hydrophile *grand* 388
48 Dermeste *du lard* 397
49 Birrhe *pilule* 400

Septième famille. Les Stéréocères ou Solidicornes et tableau synoptique ..... 403 et 404

50 Lèthre *grosse tête* 404
51 Escarbot *à reins* 406
52 Anthrène *de la scrophulaire* 410

Huitième famille. Les Sternoxes ou Thoraciques et tableau synoptique ..... 413 et 416

53 Cébrion *géant* 416
54 Atope *cerf* 418
55 Throsque *dermestoïde* 419
56 Taupin *à croix* 420
57 Richard *neuf-taches* 425
58 Trachyde *menu* 432

Pages.

Neuvième famille. Les Térédyles ou Perce-bois et tableau synoptique ..... 434 et 435

59 Vrillette *entétée* 436
60 Panache *brune* 441
61 Ptine *élégant* 442
62 Mélasis *flabellicorne* 443
63 Tille *mutillaire* 444
64 Lymexylon *dermestoïde* 446

Dixième famille. Les Apalytres ou Mollipennes et tableau synoptique ..... 447 et 449

65 Drile *jaunâtre* 450
66 Lyque *sanguin* 452
67 Omalise *à suture* 453
68 Mélyre *vert* 454
69 Lampyre *ver luisant* 455
70 Malachie *deux-taches* 459
71 Téléphore *fauve* 461
72 Cyphon *pâle* 465

Deuxième sous-ordre. COLÉOPTÈRES HÉTÉROMÈRES et tableau synoptique ..... 252 à 255 et 466

Onzième famille. Les Épispastiques ou Vésicants et tableau synoptique 469

73 Dasyte *noir* 470
74 Lagrie *pubescente* 471
75 Notoxe *monocéros* 472
76 Anthice *pédestre* 473
77 Méloé *proscarabée* 475
78 Cantharide *à vésicatoires* 478
79 Cérocome *de Schæffer* 483
80 Mylabre *de la chicorée* 484
81 Apale *deux bandes* 486
82 Zonite *apical* 487

Douzième famille. Les Sténoptères ou Angustipennes et tableau synoptique ..... 488 et 489

83 Sitaride *humérale* 490
84 Œdémère *podagre* 494
85 Nécydale *consanguin* 496
86 Rhipiphore *deux-taches* 497
87 Mordelle *à bandes* 498
88 Anaspe *noir* 500

Treizième famille. Les Ornéphiles ou Sylvicoles et tableau synoptique ..... 501 et 503

89 Hélops *bleu* 503
90 Serropalpe *denté* 505
91 Cistèle *lepturoïde* 506
92 Calope *serraticorne* 507
93 Pyrochre *cardinale* 508
94 Horie *testacée* 509

Quatorzième famille. Les Lygophiles ou Ténébricoles et tableau synoptique ..... 510 et 512

95 Upide *céramboïde* 512
96 Ténébrion *meunier* 513
97 Opatre *gris* 515
98 Pédine *femoral* 517
99 Sarrotrie *mutique* 518

Pages.

Quinzième famille. Les Photophyges ou Lucifuges et tableau synoptique..... 519 et 520

100 Blaps *présage-mort*..... 521
101 Pimélie *muriquée*..... 523
102 Eurychore *ciliée*..... 524
103 Akide *réfléchie*..... 525
104 Scaure *strié*..... 525
105 Sépidie *trois-pointes*..... 526
106 Erodie *bossue*..... 527
107 Zophose *tortue*..... 527
108 Tagénie *étranglée*..... 528

Seizième famille. Les Mycétobies ou Fongivores et tableau synoptique..... 529 et 530

109 Bolétophage *crénelé*..... 531
110 Hypophlée *châtain*..... 532
111 Anisotome *bicolore*..... 533
112 Agathidie *quatre-taches*..... 535
113 Diapère *du bolet*..... 536
114 Cnodalon *nébuleux*..... 537
115 Tétratome *des champignons*..... 538
116 Cossyphe *d'Hoffmansegg*..... 539

Troisième sous-ordre. Coléoptères tétramérés. Généralités et tableau synoptique..... 255 à 257 et 540

Dix-septième famille. Les Rhinocères ou Rostricornes et tableau synoptique..... 541 et 544

117 Bruche *des pois*..... 545
118 Becmare *curculionoïde*..... 548
119 Anthribe *large-bec*..... 550
120 Brachycère *de Barbarie*..... 551
121 Attélabe *du coudrier*..... 552
122 Oxystome *de Pomone*..... 555
123 Charançon *de la livèche*..... 556
124 Orchestes *de l'aune*..... 561
125 Ramphe *flavicorne*..... 562
126 Lixe *paraplectique*..... 563
127 Brente *anchorago*..... 565

Dix-huitième famille. Les Cylindroïdes ou Cylindriformes et tableau synoptique..... 568 et 569

128 Apate *capucin*..... 569
129 Bostriche *cylindrique*..... 570
130 Scolyte *de l'orme*..... 572
131 Clairon *des abeilles*..... 574
132 Corynète *violette*..... 576

Dix-neuvième famille. Les Omaloïdes ou Planiformes et tableau synoptique..... 577 et 579

133 Lycte *canaliculé*..... 579
134 Colydie *allongé*..... 580
135 Trogosite *caraboïde*..... 581
136 Cucuje *pattes-jaunes*..... 583
137 Ips *des celliers*..... 584
138 Mycétophage *quatre-gouttes*..... 585
139 Hétérocère *bordé*..... 586

Pages.

Vingtième famille. Les Xylophages ou Lignivores et tableau synoptique..... 588 et 593

140 Rhagie *mordace*..... 594
141 Lepture *cotonneuse*..... 596
142 Molorque *raccourci*..... 600
143 Callidie *arquée*..... 602
Genre anomal :
144 Saperde *du chardon*..... 606
145 Capricorne *des Alpes*..... 608
146 Lamie *belle*..... 611
147 Prione *corroyeur*..... 614
148 Spondyle *buprestoïde*..... 617

Vingt et unième famille. Les Phytophages ou Herbivores et tableau synoptique..... 618 et 622

149 Donacié *à bandes*..... 623
150 Criocère *de l'asperge*..... 626
151 Hispe *testacée*..... 630
152 Hélode *du phellandrium*..... 631
153 Lupère *jaunes-pattes*..... 632
154 Galéruque *de la tanaisie*..... 633
155 Altise *bordure*..... 635
156 Gribouri *soyeux*..... 637
157 Clythre *longues-pattes*..... 639
158 Chrysomèle *céréale*..... 641
159 Alurne *grossier*..... 644
160 Érotyle *bossu*..... 645
161 Casside *écusson*..... 646

Coléoptères oligomérés. Quatrième sous-ordre..... 650 et 652

Vingt-deuxième famille. Les Paucitarses et tableau synoptique..... 651

162 Coccinelle *dix-neuf points*..... 653
163 Scymne *à écusson*..... 658
164 Eumorphe de *Sumatra*..... 659
165 Endomyque *écarlate*..... 660
166 Dasycère *sillonné*..... 661
167 Psélaphe *hématique*..... 662
168 Chennie *bituberculé*..... 663
169 Clavigère *longicorne*..... 664

TOME II. — SUITE DE L'HISTOIRE PARTICULIÈRE DES INSECTES.

IIe Ordre. Les ORTHOPTÈRES. Tableau synoptique des quatre familles 668

Vingt-troisième famille. Les Labidoures ou Forficules..... 669

170 Perce-oreilles ou Forficule..... 670

Vingt-quatrième famille. Les Omalopodes ou Blattes..... 676

171 Blatte *des cuisines*..... 677

Pages.

Vingt-cinquième famille. Les Anomides ou Difformes..... 682

172 Phyllie *feuille*..... 684
173 Phasme *géant*..... 685
174 Mante *strié*..... 687

Vingt-sixième famille. Les Grilloïdes ou Grilliformes et tableau synoptique..... 690 et 693

175 Locuste *très-verte*..... 695
176 Truxale *nasu*..... 698
177 Sauterelle *émigrante*..... 699
178 Criquet *deux-points*..... 704
179 Grillon *des cuisines*..... 705
180 Tridactyle *paradoxe*..... 708
181 Courtilière *Taupe-grillon*..... 709

IIIe ORDRE. LES NÉVROPTÈRES. Tableau synoptique des trois familles de cet ordre..... 712 et 716

Vingt-septième famille. Les Odonates ou Libelles..... 717

182 Libellule ou Demoiselle *déprimée*.... 723
183 Aeshne..... 731
184 Caleptéryx *vierge*..... 732
185 Agrion..... 733

Vingt-huitième famille. Les Stégoptères ou Tectipennes et tableau synoptique..... 734 et 737

186 Fourmilion *formicaire*..... 738
187 Ascalaphe *italien*..... 747
188 Termite *fatal*..... 749
189 Psoque *deux-points*..... 757
190 Hémérobe *chrysops*..... 760
191 Panorpe *commune*..... 764
192 Némoptère *à balanciers*..... 766
193 Raphidie *serpent*..... 767
194 Semblide *de la boue*..... 768
195 Perle *deux-queues*..... 769

Vingt-neuvième famille. Les Agnathes ou Buccellés et tableau synoptique..... 771 et 773

196 Phrygane *jaune*..... 774
197 Éphémère *vulgaire*..... 788

IVe ORDRE. LES HYMÉNOPTÈRES et tableau synoptique..... 795 et 812

Trentième famille. Les Mellites ou Apiaires, et tableau synoptique des dix genres de cette famille..... 813 et 818

198 Abeille *à miel*..... 819
199 Bourdon *gâcheur*..... 836
200 Xylocope *violette*..... 841
201 Phyllotome *empileur*..... 842
202 Euglosse *dentée*..... 845
203 Eucère *antennée*..... 846
204 Andrène *plumipède*..... 847
205 Hylée *pattes-blanches*..... 849
206 Nomade *fardée*..... 850
207 Bembèce *à bec*..... 852

Pages.

Trente et unième famille. Les Ptérodiples ou Duplipennes.... 854

208 Guêpe *commune*..... 857

Trente-deuxième famille. Systrogastres ou Chrysides..... 863

209 Parnopès *couleur de chair*..... 867
210 Clepte *demi-doré*..... 868
211 Chryside *apiforme*..... 869

Trente-troisième famille. Les Anthophiles ou Floriléges et tableau synoptique..... 870 et 872

212 Philanthe *couronné*..... 873
213 Cercéris *des sables*..... 875
214 Mellme *ruficorne*..... 876
215 Crabron *à crible*..... 877
216 Scolie *quatre-taches*..... 880

Trente-quatrième famille. Les Entomotilles ou Insectirodes et tableau synoptique..... 881 et 885

217 Ichneumon *manifestateur*..... 886
218 Fœne *lancier*..... 892
219 Evanie *appendigastre*..... 893
220 Ophion *jaune*..... 894
221 Bauche *peint*..... 896

Trente-cinquième famille. Les Myrméges ou Formicaires... 897

222 Doryle *lave*..... 901
223 Mutille *écarlate*..... 902
224 Fourmi *rousse*..... 904

Trente-sixième famille. Les Oryctères ou Fouisseurs et tableau synoptique..... 931 et 935

225 Tiphie *à cuisses*..... 936
226 Larre *à collier*..... 937
227 Pompile *des chemins*..... 938
228 Pepside *bleu*..... 940
229 Tryposylon *potier*..... 941
230 Sphége *spirifége*..... 943

Trente-septième famille. Les Néocryptes ou Pupitéges..... 951

231 Leucopside *dorsigère*..... 955
232 Chalcide *menu*..... 957
233 Diplolèpe *du bédéguard* (*cynips*).... 959
234 Diaprie *élégant* (*ramicorne*)..... 966

Trente-huitième famille. Les Uropristes ou Serricaudes et tableau synoptique..... 968 et 974

235 Urocère *géant*..... 975
236 Sirèce *chameau*..... 976
237 Xiphidrie *satyre*..... 978
238 Orusse *couronné*..... 981
239 Tenthrède *à zones*..... 982
240 Hylotome *du rosier*..... 985
241 Cimbèce *à épaulettes*..... 987

Pages

Ve ORDRE. Les HÉMIPTÈRES et tableau de la classification des six familles..... 289 et 1000

Trente-neuvième famille. Les Rhinostomes ou Frontirostres et tableau synoptique..... 1001 et 1003

242 Pentatome *vert*..... 1005
243 Scutellaire *siamoise*..... 1009
244 Corée *paradoxe*..... 1011
245 Acanthie *du raisin*..... 1014
246 Lygée *chevalier*..... 1015
247 Gerre *des lacs*..... 1017
248 Podicère *tipulaire*..... 1020

Quarantième famille. Les Zoadelges ou Sanguisuges et tableau synoptique..... 1021 et 1023

249 Miride *cou-jaune*..... 1024
250 Punaise *des lits*..... 1025
251 Réduve *annelé*..... 1028
252 Ployère *vulgaire*..... 1030
253 Hydromètre *linéaire*..... 1031

Quarante et unième famille. Les Hydrocorés ou Rémipèdes et tableau synoptique..... 1033 et 1035

254 Ranâtre *linéaire*..... 1036
255 Nèpe *cendrée*..... 1038
256 Naucore *cimicoïde*..... 1039
257 Notonecte *glauque*..... 1040
258 Corise *striée*..... 1042

Quarante-deuxième famille. Les Auchénorhynques ou Collirostres et tableau synoptique..... 1044 et 1047

259 Flate *blanche*..... 1048
260 Cigale *du frêne*..... 1049
261 Membrace *foliée*..... 1052
262 Fulgore *chandelière*..... 1054
263 Promécopside..... 1056
264 Cicadelle *sanguinolente*..... 1057
265 Cercope *cornu*..... 1058
266 Delphace *pellucide*..... 1060

Quarante-troisième famille. Les Phytadelges ou Plantisuges, et tableau synoptique..... 1061 et 1064

267 Aleyrode *de l'éclaire*..... 1064
268 Cochenille *du nopal*..... 1066
269 Puceron *du rosier*..... 1069
270 Chermès *du pêcher*..... 1075
271 Psylle *du jonc*..... 1076

Quarante-quatrième famille. Les Physapodes ou Vésitarses.... 1077

272 Thrips *vésipied*..... 1079

VIe ORDRE. Les LÉPIDOPTÈRES et tableau de la classification des quatre familles..... 1081 et 1089

Pages.

Quarante-cinquième famille. Les Rhopalocères ou Globulicornes. 1092

273 Papillon, ou *Paon de jour*... 1093

Quarante-sixième famille. Les Clostérocères ou Fusicornes et tableau synoptique... 1105 et 1109

274 Zygène *de l'esparcette*... 1109
275 Sésie *Frelon*... 1112
276 Sphinx *de la vigne*... 1116
277 Macroglosse *des étoilées*... 1124

Quarante-septième famille. Les Némocères ou Filicornes et tableau synoptique... 1125 et 1127

278 Bombyce *petit-paon*... 1128
279 Cossus *ligniperde*... 1141
280 Hépiale *du houblon*... 1144

Quarante-huitième famille. Les Chétocères ou Séticornes et tableau synoptique... 1146 et 1149

281 Lithosie *quadrillée*... 1149
282 Noctuelle *du pied-d'alouette*... 1151
283 Crambe *des prés*... 1154
284 Phalène *plumistère*... 1156
285 Pyrale *chlorane*... 1162
286 Teigne *harpelle*... 1166
287 Alucite *Latreille*... 1170
288 Ptérophore *éventail*... 1173

VIIe ORDRE. Les DIPTÈRES et tableau de la classification des cinq familles suivantes... 1175 à 1194

Quarante-neuvième famille. Les Sclérostomes ou Haustellés et tableau synoptique... 1194 et 1198

289 Cousin *commun*... 1199
290 Bombyle *petit*... 1210
291 Hippobosque *du cheval*... 1212
292 Conops *pattes-jaunes*... 1217
293 Myope *noire*... 1219
294 Stomoxe *gris*... 1220
295 Rhingie *à bec*... 1221
296 Chrysopside *aveuglant*... 1223
297 Taon *nègre*... 1224
298 Asile *crabroniforme*... 1226
299 Empide *pattes-velues*... 1229

Cinquantième famille. Les Aplocères ou Simplicornes et tableau synoptique... 1231 et 1232

300 Rhagion *bécasse*... 1233
301 Bibion *plébéien*... 1235
302 Anthrax *morio*... 1237
303 Sique *ferrugineux*... 1238
304 Hypoléon *trois-lignes*... 1239
305 Ogcode *caméléon*... 1241
306 Némotèle *acéphale*... 1242
307 Stratiome *uligineux*... 1243
308 Cérie *clavicorne*... 1246
309 Midas *à fil*... 1247

Pages.

Cinquante et unième famille. Les Chétoloxes ou Latérisètes et tableau synoptique..... 1248 et 1251

310 Dolichope *a ongles*..... 1252
311 Calobate *pétronille*..... 1254
312 Tétanocère *réticulé*..... 1255
313 Cérochète *panaché*..... 1257
314 Cosmie ou Téphrite *maillée*..... 1258
315 Thérève *conopsoïde*..... 1259
316 Echinomye *grosse*..... 1261
317 Sarge *cuivreux*..... 1263
318 Mulion *arqué*..... 1265
319 Syrphe *du poirier*..... 1267
320 Cénogastre *à moustache*..... 1270
321 Mouche *domestique*..... 1272

Cinquante-deuxième famille. Les Astomes ou Œstres..... 1274

322 Œstre *salutaire*..... 1275

Cinquante-troisième famille. Les Hydromyes ou Bec-mouches et tableau synoptique..... 1279 et 1282

323 Tipule *à croissant*..... 1283
324 Cératoplate *tipuloïde*..... 1286
325 Psychode *velue*..... 1287
326 Scatopse *ailes blanches*..... 1288
327 Hirtée *de Pomone*..... 1289

VIIIe ET DERNIER ORDRE. LES APTÈRES et tableau analytique de la division de cet ordre en quatre familles..... 1291 et 1295

Cinquante-quatrième famille. Les Némoures ou Séticaudes.... 1296

328 Forbicine *rayée*..... 1299
329 Machile *polypode*..... 1302
330 Podure *velue*..... 1303

Cinquante-cinquième famille. Les Rhinaptères ou Parasites.... 1305

331 Pou *de la tête*..... 1306
332 Lepte *rouget*..... 1309
333 Puce *irritante*..... 1312

Cinquante-sixième famille. Les Ornithomyzes ou Avisuges..... 1317

334 Ricin *du pigeon*..... 1318

Cinquante-septième famille. Les Myriapodes ou Mille-pieds .. 1320

335 Scolopendre *odorante*..... 1323
336 Lithobie *à tenailles*..... 1327
337 Scutigère *aranéoïde*..... 1325
338 Polyxène *à pinceaux*..... 1328
339 Polydesme *aplatie*..... 1329
340 Iule *des sables*..... 1330
341 Gloméride *bordée*..... 1335

ENTOMOLOGIE ANALYTIQUE

PAR M. C. DUMÉRIL

Lu par extraits à l'Académie des Sciences dans les séances des 28 mars et 11 avril 1859.

PREMIÈRE PARTIE

HISTOIRE GÉNÉRALE DES INSECTES

I. — DU RANG QUE LES INSECTES PARAISSENT DEVOIR OCCUPER DANS LA SÉRIE DES ANIMAUX.
II. — DE LEURS FORMES ET DE LEUR STRUCTURE.
III. — DE LEURS FONCTIONS OU DE LEUR PHYSIOLOGIE.
IV. — DE LEUR CLASSIFICATION PAR LA MÉTHODE ANALYTIQUE.

CHAPITRE PREMIER

SUR LE RANG QUE LES INSECTES PARAISSENT DEVOIR OCCUPER PARMI LES AUTRES ANIMAUX.

Dans l'état actuel des connaissances acquises en histoire naturelle, la notion la plus simple que nous puissions donner des Insectes se trouve dans la traduction littérale du mot latin *intersectum,* qui exprime la conformation la plus évidente de ces petits animaux. Leur corps, en effet, est composé d'un assez grand nombre de parties qui se touchent et qui forment autant d'anneaux ou de segments agissant les uns

sur les autres, de manière à pouvoir exécuter diverses sortes de mouvements ou à représenter autant de jointures ou d'articulations mobiles et entrecoupées.

Cette définition ne suffirait pas cependant pour autoriser à réunir tous les Insectes, dont les formes sont si variées, en une classe tout à fait distincte et séparée du reste des invertébrés, parce qu'on pourrait y comprendre aussi beaucoup d'autres animaux, tels que les Annelides et les Crustacés.

Nous devons donc proposer des caractères plus précis et peut-être plus exacts. Afin d'en faire mieux apprécier la valeur, nous traiterons d'une manière générale de l'organisation des Insectes, leur structure offrant des modifications importantes qui fixent et assignent le rang qu'ils paraissent devoir occuper dans la série animale.

Nous savons tous que les animaux ainsi que les végétaux, tant qu'ils sont vivants, peuvent combattre ou modifier les lois de la nature, dont la puissance générale s'exerce, sans opposition apparente, sur les autres corps que nous nommons, par cela même, des matières ou des substances inertes. Ce pouvoir de tout ce qui est doué de la vie n'est pas absolu : la tendance continuelle du calorique à se mettre toujours en équilibre, la loi de la gravitation, les principes ou la force du mouvement, la composition chimique des corps, les affinités mutuelles de leurs éléments, sont autant de causes qui exigent ou qui nécessitent, de la part de l'être vivant, d'autres actions opposées.

Les phénomènes qui résultent de chacune de ces luttes ou de ces résistances que leur offrent sans cesse l'animal et le végétal, dépendent évidemment de l'action des divers appareils d'organes ou d'instruments dont ces êtres privilégiés

ont été spécialement pourvus par une prévoyance qui se fait partout admirer dans le spectacle de la nature.

Cette manière d'exister, cet ensemble de facultés ou de pouvoirs particuliers attribués à tous les corps vivants, les distinguent de la matière inerte. La facilité, le pouvoir de résister aux lois les plus générales de la nature doit se manifester en eux sans dépasser un certain degré; autrement, ces actions tendraient continuellement à les détruire, ou à faire rentrer dans la masse commune des éléments les matériaux qui les composent. Ces phénomènes de réaction sont toujours merveilleusement opposés à chacune des actions extérieures contre lesquelles la résistance est nécessaire.

Considérée d'une manière générale, cette opposition active, devenue indispensable, a été désignée sous le nom de *puissance vitale;* en d'autres termes, elle constitue *la vie*, mot de convention par lequel on exprime, en physiologie, une suite d'actions, d'opérations toutes différentes les unes des autres, réunies ou séparées, produites dans le même individu et concourant à un seul et même but, savoir la conservation de cet être vivant et de la race qui doit en provenir.

Chacune de ces actions principales de la vie s'exécute au moyen d'appareils variés ou de certains instruments constituant autant de systèmes d'organes différents dans leur structure et dans leur mécanisme.

Il faut reconnaître que chacune des parties qui entrent dans la structure d'un être vivant lui a été concédée pour remplir un office spécial ou une fonction. Par le résultat de leur exercice, ces fonctions semblent se rattacher à la production de deux séries de phénomènes très-distincts.

A la première se rallient les organes destinés à donner

aux êtres qui en sont doués le pouvoir de s'accroître et de se développer, en s'incorporant d'autres substances appelées à participer, pour un temps limité, à l'action de la vie, et puis de propager, de perpétuer la race, en se reproduisant ou en engendrant des individus semblables à eux-mêmes. Dans la réunion, toujours constante, de ces deux puissances organiques, on reconnaît un mode d'existence qui est universel jusqu'à un certain point, puisqu'il se retrouve dans tous les êtres vivants, végétaux et animaux. Aussi le désigne-t-on sous le nom de vie générale ou commune à tous : car sans cette réunion, ou cette jonction nécessaire de ces deux facultés, aucun être vivant ne pourrait continuer d'exister.

A la seconde série des phénomènes de la vie se rapportent aussi deux autres facultés. L'une se manifeste par l'emploi de certains organes accordés à ceux des êtres qui peuvent changer de lieu, à volonté, en tout ou en partie : c'est ce qu'on nomme la motilité; l'autre, ou la sensibilité, a pour instruments tous les appareils organiques au moyen desquels ces mêmes êtres motiles perçoivent ou éprouvent l'action que les corps extérieurs exercent sur eux, suivant leurs qualités qui sont reconnues, jugées et appréciées avec plus ou moins de perfection.

Telles sont les quatre grandes fonctions de l'économie. On désigne les premières sous les noms de *nutrition* et de *génération*, et les secondes sous ceux de *motilité* et de *sensibilité*.

Si, dans certains corps organisés, la nutrition et la reproduction peuvent s'opérer indépendamment des autres fonctions, il faut reconnaître que dans ce cas il y a, pour ainsi dire, un mode plus simple de l'existence; mais alors, par cela seul que cette vie est moins complexe, elle donne aussi

moins de facultés à ces êtres, puisqu'ils sont obligés de rester ou de se développer dans l'endroit même où leurs germes ont été déposés et qu'ils ne peuvent point aller à la recherche de leurs aliments : tels sont les végétaux.

Ainsi que nous venons de le rappeler, les facultés de se mouvoir et de sentir ne s'exécutent jamais seules chez les êtres vivants qui en sont doués. Ne sont-ils pas, en effet, obligés de se nourrir et de se reproduire comme les autres? On peut donc admettre comme vraie cette assertion, que les corps ainsi organisés sont doués de deux puissances évidemment plus manifestes, qui dépendent certainement d'une structure plus compliquée, puisqu'ils sont pourvus tout à la fois des instruments appelés à produire deux facultés très-distinctes, mais dont les effets sont nécessairement réunis; et, par suite de cette connexion, ils possèdent deux modes d'existence tellement conjugués, que les physiologistes ne sauraient aujourd'hui concevoir la possibilité de leur indépendance réciproque.

Il est incontestable que la présence des organes qui animent certains êtres, en leur donnant les moyens de changer de lieu en tout ou en partie, de percevoir les qualités des corps et d'être sensibles à toutes ou à quelques-unes de leurs propriétés, en un mot, que les organes du sentiment et ceux du mouvement caractérisent, par leur présence, les animaux, et les font ainsi distinguer des végétaux, qui, incapables de toute perception, sont condamnés à vivre dans les mêmes lieux et dans les mêmes circonstances que les individus dont ils font partie.

De plus, ces organes de la motilité et de la sensibilité ont évidemment modifié les autres facultés. Ainsi, par cela même

qu'un être est animé et peut changer de lieu de son propre mouvement, c'est-à-dire suivant sa volonté, il devra, si d'autres êtres n'ont pas pourvu d'avance à sa nourriture, d'abord aller au-devant ou à la recherche des aliments, les introduire en totalité ou en parties divisées dans une cavité intérieure pour les *digérer*, c'est-à-dire pour les transporter avec lui partout où il ira se placer. C'est dans cette cavité, dans ce sac portatif ou canal digestif, que se trouvent des organes absorbants pénétrés par les sucs destinés à être distribués à toutes les parties du corps sous la forme de matériaux liquides propres à la nutrition. Il est évident que nous trouvons là un caractère commun à tous les animaux : c'est qu'ils constituent des êtres *digérants*, c'est-à-dire qui peuvent, même en quittant l'endroit ou l'espace dans lequel ils sont actuellement placés, transporter avec eux et dans leur intérieur une certaine provision d'aliments, ce qui leur permet de ne pas être fixés comme les végétaux dans les lieux où leur race a été déposée.

Un second et important caractère organique de l'animal, c'est que cet être motile est toujours pourvu de certains instruments admirablement construits pour lui dénoter les qualités des corps, afin qu'il puisse apprécier ces matières, les attirer ou les repousser, s'en approcher ou les fuir.

Enfin, il faudra que le corps animé porte directement et sous forme liquide le produit des organes mâles de la génération dans le lieu même où se trouvent déposés les germes d'autres individus semblables non encore vivifiés, mais qui s'y sont formés comme par un excès de nutrition.

Ces principes étant établis comme des vérités résultant de faits et d'observations innombrables, très-positives, et qu'il

nous a semblé nécessaire de rappeler ici fort brièvement, suivons-en les conséquences. Nous trouverons ainsi les moyens d'exposer les éléments d'une classification naturelle des animaux.

S'il demeure constant que la présence des organes du mouvement et de la sensibilité caractérise matériellement les animaux, il est certain que plus les facultés dont ils jouissent seront développées, plus ils s'éloigneront des végétaux, et réciproquement en sens inverse. Or ce plus ou moins de développement rehausse ou dégrade les facultés : c'est ce dont il est facile de s'assurer par l'observation.

Supposons, par exemple, des êtres animés doués de la faculté de se perpétuer, mais par gemmes, par boutures ou par caïeux; de se dessécher, de rester immobiles pendant un temps plus ou moins prolongé, et de reprendre ensuite tous les caractères de la vie, en reproduisant la plupart de ses phénomènes sous l'influence de la chaleur, de l'humidité, de la lumière et des autres agents de la nature; ne pouvant vivre que dans des liquides; souvent fixés sur un point de l'espace, au milieu de la nourriture qui semble se présenter d'elle-même, et que plusieurs peuvent même absorber par des pores extérieurs : tels sont quelques-uns de ces êtres vivants dont les mouvements ne sont produits qu'avec lenteur. Nous verrons en eux des animaux qui auront les plus grands rapports avec les plantes. On ne leur trouve ni véritable tube alimentaire ou digestif, ni organes spéciaux pour la respiration, ni nerfs bien distincts ou isolés, ni organes des sens, autres, peut-être, que celui du toucher passif; ni appendices articulés destinés aux mouvements que souvent même ils n'exécutent que très-partiellement. Voilà certai-

nement des êtres qui, bien qu'ils soient animés, formeront la dernière classe, celle des Zoophytes. Avouons d'ailleurs que cette classe renferme beaucoup d'animaux qui, par leur mollesse et leur exiguïté, se soustraient à nos recherches anatomiques dans la plupart de leurs organes.

Viendront ensuite d'autres êtres plus animés, mais condamnés aussi, pour la plupart, à vivre constamment dans l'eau où ils ne manifestent que des mouvements très-lents et à peine perceptibles; privés, par cette circonstance, de plusieurs des organes des sens, quoique munis de nerfs bien distincts; ayant, en général, le corps très-mou, mais protégé le plus souvent par des coquilles ou des croûtes calcaires qu'ils sécrètent ou produisent eux-mêmes; ne possédant jamais de membres articulés; offrant tantôt un mode de génération semblable à celui des plantes, tantôt la triple complication d'un sexe distinct ou individuel, ou des deux sexes réunis dans un même individu, soit comme hermaphrodites, soit comme androgynes : tels sont les Mollusques.

Ceux que nous voyons suivre dans cette classification ascendante ne sont pas beaucoup plus parfaits. Appelés, pour la plupart, à vivre dans l'eau, ou dans un milieu constamment humide et obscur, ils sont privés de presque tous les organes des sens. Leur corps se divise, il est vrai, en anneaux qui se prêtent facilement à la locomotion, mais il n'est pas muni des appendices articulés constituant des membres. Leurs nerfs sont bien distincts et noueux, et de chacun de leurs renflements centraux ou ganglions se séparent, par irradiation, des filets qui se rendent aux organes dans lesquels ils se terminent. Les sexes sont le plus souvent réunis

dans un même individu. Ce sont les VERS, qu'on désigne mieux en les nommant des ANNELIDES.

Les animaux qui appartiennent aux classes suivantes ont le tronc formé de leviers distincts, articulés, et muni de membres ou d'appendices latéraux destinés aux mouvements divers, suivant leur manière de vivre. Comme la plupart habitent constamment dans l'eau, ils ont des organes appropriés à cette sorte d'existence, c'est-à-dire des poumons aquatiques, des feuillets vasculaires, qu'on nomme des *branchies*. Ce sont les CRUSTACÉS.

Chez les autres, qui respirent dans l'air, ce fluide élastique parcourt les diverses parties du corps, en s'y insinuant par des ouvertures nombreuses, qui communiquent avec des canaux subdivisés en tubes aérifères qu'on nomme des *trachées*. Quoique privés, en apparence, de vaisseaux sanguins, ou des organes de la circulation, ces animaux ont cependant une vie plus active, plus sensible que tous les êtres précédemment indiqués, car ils sont doués de la vue, de l'ouïe, de l'odorat, du goût et du toucher. Leur corps est composé d'une tige centrale, dont les parties sont mobiles ; ils jouissent de tous les modes de transport, dans l'eau et à sa surface, sur la terre et dans l'air. Sous le rapport des organes qui, chez eux, sont destinés à la locomotion, à la nutrition et à la génération, ils sont aussi parfaits que les animaux d'un ordre plus élevé. Tels sont les INSECTES, dont nous nous occupons dans le grand travail que nous avons entrepris.

D'après ces considérations, il est facile de reconnaître qu'il ne suffit pas, pour caractériser un Insecte, ou pour en donner une définition exacte, d'indiquer la conformation générale du corps divisé en anneaux et muni de membres

articulés, quand l'individu est parfait, c'est-à-dire lorsqu'il a pris sa dernière forme : il faut y joindre, en outre, quelques-unes des particularités qui permettent d'établir la distinction entre un individu de cette classe et un Crustacé ou un Annelide. Voici donc la caractéristique que nous proposons.

L'Insecte est un animal sans vertèbres ou sans squelette intérieur; à tronc, ou partie centrale du corps, articulé en dehors; muni de membres articulés et respirant par des stigmates, qui sont les orifices extérieurs des trachées ou des vaisseaux aériens internes.

Toutes ces notes, comme nous venons de le rappeler brièvement, suffisent pour faire distinguer la classe des Insectes, quand ils sont parvenus à l'état parfait, de celles auxquelles on pourrait rapporter les autres espèces d'animaux.

Le défaut des os intérieurs ou des vertèbres, dont l'assemblage forme une colonne centrale creusée dans toute sa longueur pour protéger la moelle épinière provenant du cerveau, contenu lui-même dans la cavité du crâne ou de la tête, constitue un caractère essentiel ou du premier ordre. Cependant il est négatif; et de plus, les Insectes ne sont pas les seuls animaux chez lesquels on ne retrouve pas cette colonne osseuse. Il faut y joindre un caractère, qui est commun, il est vrai, et applicable également aux Crustacés et aux Annelides : c'est que le cordon nerveux principal occupe constamment la région inférieure, et qu'il est situé sous le canal digestif et non au-dessus ou en arrière dans l'épaisseur de l'échine comme dans tous les animaux vertébrés. On peut y ajouter l'absence d'un cœur ou d'un agent central et actif de la circulation et des vaisseaux qui en proviennent ou qui y

aboutissent et le défaut d'organes localisés pour la respiration, comme le sont les poumons et les branchies.

Cependant cette absence des os intérieurs suffit pour faire distinguer d'abord cette division des quatre premières classes auxquelles on rapporte les Mammifères, les Oiseaux, les Reptiles et les Poissons. Les articulations de la région moyenne et centrale du corps, ainsi que la présence des membres, surtout des pattes articulées, éloignent les Insectes des Mollusques et de la plupart des Zoophytes.

La présence de ces membres, le plus ordinairement au nombre de six, situés sur les parties latérales, peut servir à séparer les Insectes de la classe des Vers ou Annelides, comme celle des stigmates les fait reconnaître quand on les compare avec les Crustacés qui respirent par des branchies, dont les Insectes sont constamment privés sous l'état parfait.

Les Insectes, comme tous les êtres vivants, ont besoin d'emprunter aux fluides qui les entourent quelques-uns des éléments propres à modifier chimiquement les substances absorbées dans l'acte de la digestion, en même temps qu'ils doivent expulser plusieurs des produits de cette alimentation. Ces deux opérations vitales ne diffèrent qu'en apparence, ou par leur mode d'exécution seulement, de celles qui ont lieu chez tous les animaux vertébrés, et qui ont été aussi observées dans les Mollusques, les Annelides, les Crustacés, et même chez quelques Zoophytes.

Chez les Insectes, la nutrition semble être le résultat d'une sorte d'imbibition ou de spongiosité des tissus dans lesquels les humeurs nutritives sont épanchées, sans être mises activement en rapport avec les organes respiratoires. C'est l'air qui va les chercher partout où elles se trouvent, de

sorte que par le fait, les deux fonctions s'exécutent réellement de manière à parvenir au même but d'utilité. Dans l'un des cas, et c'est celui qui est le plus ordinaire et le plus général chez les animaux, le sang est poussé activement dans des appareils spéciaux, pour entrer en contact médiat avec l'air ou l'eau qui en contient. Dans l'autre, ainsi qu'on le voit dans les Insectes, c'est l'air qui va chercher le sang, ou le liquide qui en tient lieu, en se ramifiant en trachées excessivement déliées dans toute l'étendue du corps. C'est comme deux nombres qui seraient multipliés l'un par l'autre réciproquement et qui donneraient absolument le même produit.

On a donc, selon nous, attribué une prépondérance arbitraire à ces modes de nutrition et de respiration, qui n'ont pas une très-grande influence sur les résultats de la vie animale. Certainement il faut reconnaître que le premier insecte, observé ou pris au hasard, nous paraîtra plus parfait que les Huîtres, les Lombrics, les Monocles, les Protées, chez lesquels il y a des organes de la circulation et de la respiration. Ainsi, le développement remarquable des fonctions de la vie de relation chez les Insectes leur assigne un rang supérieur dans la série des animaux invertébrés.

CHAPITRE II

DES FORMES EXTÉRIEURES ET DE LA STRUCTURE DES INSECTES PARFAITS OU SOUS LEUR DERNIER ÉTAT.

La plupart des insectes, quand ils sont parvenus à leur dernier état, ont six pattes, et sont désignés par cela même comme Hexapodes. Beaucoup ont des ailes. Leur corps est le plus souvent composé de seize pièces centrales que l'on peut rapporter à trois régions principales : la tête, le corselet et le ventre. Leur tronc reçoit en outre des appendices destinés aux mouvements, ce sont les pattes et les ailes.

La tête est la portion antérieure du corps; c'est une sorte de boîte solide protégée par une lame de substance cornée qui la recouvre et l'enveloppe. Elle forme, le plus souvent, une région distincte du reste du tronc auquel elle est jointe par une articulation qui permet diverses sortes de mouvements.

On trouve constamment à la tête un orifice destiné à livrer passage aux aliments qui doivent pénétrer à l'intérieur, c'est la *bouche,* dont la structure et la composition des parties varient suivant les mœurs et le genre de nourriture. Il y a également à la tête deux sortes d'organes très-importants à connaître, ce sont les *antennes* et les *yeux*.

La tête des insectes s'articule avec le corselet, et communique ainsi avec le reste du tronc, avec les muscles qui la

font mouvoir, et avec le canal qui reçoit les aliments; la région où a lieu cette jointure livre également passage aux nerfs et à plusieurs autres organes. Il n'y a que les Araignées et plusieurs autres animaux de la même famille qui, étant privés d'antennes, n'ont pas la tête distincte du corselet avec lequel elle semble alors comme soudée ou confondue, formant un tout unique nommé alors le *syncéphale*. Les Arachnides, au reste, ne sont pas de véritables insectes.

Bouche. — La bouche des insectes étant le premier instrument par lequel commence l'acte de la digestion, on y trouve pour ainsi dire indiqué et comme inscrit le genre de vie de ces animaux; aussi est-il fort important d'étudier cette conformation. On conçoit pourquoi les espèces qui doivent se nourrir de matières plus ou moins solides ont été pourvues des instruments propres à les entamer, et comment d'autres, étant obligées d'absorber des liquides, sont munies de tous les moyens destinés à se les procurer pour les faire parvenir dans leur tube digestif.

De là, deux divisions principales qu'on peut établir parmi les Insectes, selon que les uns sont mâcheurs et les autres suceurs.

Cependant il faut reconnaître que beaucoup d'insectes pourraient être rangés tout à la fois dans ces deux sections; car on trouve chez eux les organes propres à la mastication réunis à ceux qui sont destinés à la succion; ils paraissent par conséquent être mixtes ou mi-partis: les Abeilles entre autres sont dans ce cas.

Parmi les insectes mâcheurs, on doit ranger, sans exception, tous les Coléoptères, tels que les Hannetons; les Orthoptères, comme les Sauterelles; les Névroptères, comme les

Libellules ou Demoiselles, et beaucoup d'espèces sans ailes, comme les Scolopendres. C'est parmi les insectes suceurs que seraient placés les Papillons ou tous les Lépidoptères, les Punaises ou les Hémiptères et beaucoup d'insectes à deux ailes, comme les Mouches. Enfin, dans la division des espèces qui peuvent en même temps couper, entamer ou diviser les matières solides, et pomper ensuite les liquides, nous citerions les Abeilles et la plupart des Hyménoptères.

La bouche des insectes mâcheurs ou broyeurs est composée à peu près des mêmes parties. En dessus, une *lèvre*, dite supérieure (*labrum*), supportée par une portion avancée du front, qu'on nomme le *chaperon* ou Épistome (*clypeus*), puis deux *mandibules* plus solides, plus robustes, qui servent de tenailles incisives pour retenir la proie, et qu'on désigne le plus ordinairement sous le nom de mâchoires supérieures : elles se meuvent en travers ; leurs pointes et leurs tranchants varient beaucoup. Au-dessous de celles-ci, ou plutôt en arrière, deux autres *mâchoires* (*maxillæ*), plus grêles, dites inférieures, ou simplement mâchoires. Celles-ci sont garnies extérieurement d'un ou de plusieurs appendices articulés, mobiles, nommés improprement Antennules, ou mieux *palpes supérieurs* ou maxillaires ; ces mâchoires sont destinées à diviser l'aliment en particules très-menues pour les broyer avec la salive, afin d'en former une pâte qui passe alors en arrière pour être avalée. Enfin, au-dessous de ces mâchoires on observe une autre pièce impaire, comme destinée à fermer la bouche : c'est ce qu'on nomme la *languette* (*ligula*) ou la lèvre inférieure ; celle-ci porte aussi deux appendices articulés, ce sont des *palpes labiaux* ou inférieurs. Cette lèvre est elle-même supportée et quelquefois

cachée par un prolongement du dessous de la tête qu'on nomme le menton ou la *ganache*. Dans quelques-uns de ces insectes mâcheurs, comme chez tous les Orthoptères et dans quelques Névroptères, les mâchoires sont garnies en dehors d'une sorte de gaîne ou de lèvre mobile particulière, d'un appendice articulé, formé par un seul article, souvent concave, que l'on a désigné sous le nom de *casque* (*galea*) ou de *galette;* cet organe a été employé par Fabricius pour désigner sa classe des ULONATES (1).

Comme ces parties de la bouche, qu'on a appelées instruments de la nourriture (*instrumenta cibaria*), ont été si minutieusement étudiées par les auteurs d'entomologie, particulièrement par Fabricius et par un grand nombre d'autres, il en est résulté qu'on a tenu compte des plus petites variations qu'elles ont pu présenter, sans chercher à en expliquer les véritables usages. On a cru cependant y trouver des particularités propres à bien caractériser les genres. Nous verrons, par la suite, combien peu est solide cette base d'un système qui paraissait promettre, par analogie avec ce qui avait été observé dans les animaux vertébrés, de grands avantages pour cette branche de la zoologie.

Nous devons reconnaître que, chez les insectes mâcheurs, chacune des parties qui entrent dans la composition de la bouche remplit dans toutes les espèces à peu près les mêmes offices, quelle que soit sa forme. Ainsi, les *palpes* ou les antennules sont destinés à toucher l'aliment, à le palper pour

---

(1) Mais il aurait dû, pour conserver l'étymologie de gencive à la mâchoire, se servir du mot composé oulognathes : οὖλον-γνάθος.

reconnaître ses qualités; aussi les voit-on continuellement en action, lorsque l'insecte mange. Dans beaucoup d'espèces, ils servent évidemment à redresser l'aliment, à le retourner dans le sens où il peut être mieux saisi par les mandibules et par les mâchoires, afin que celles-ci agissent à la manière des dents incisives, des laniaires et des molaires, dans les Mammifères chez lesquels la langue est chargée de cet office. Chez quelques insectes Coléoptères, les palpes sont au nombre de six, dont deux paires sont fixées sur les mâchoires inférieures. Tels sont les Créophages, comme les Carabes, les Cicindèles. Les autres paires font partie de la lèvre inférieure, on les désigne en effet sous le nom de palpes labiaux ou inférieurs, tandis que les autres sont appelés maxillaires ou supérieurs.

C'est avec les mandibules que l'insecte brise, coupe, tond, arrache ou retient les aliments, tandis que les mâchoires redivisent, écrasent ou broient les parties qui se trouvent comprises entre leurs tranchants. Ces mâchoires et ces mandibules se meuvent réciproquement de dehors en dedans, et non de haut en bas, comme dans les animaux vertébrés et chez quelques mollusques. Les deux lèvres, la supérieure et l'inférieure, ne paraissent destinées qu'à fermer la bouche, à en clore l'ouverture, ou à s'opposer à la sortie des portions d'aliments déjà broyées et réduites en petits fragments pour être ramollies par la salive. Ces lèvres se meuvent toutes les deux, de devant en arrière, ou bien encore verticalement, sur leurs points d'appui.

Parmi les insectes broyeurs, il en est, comme ceux de la famille des Apiaires ou Mellites, parmi les Hyménoptères, qui ont une sorte de langue constituée par le prolongement

des mâchoires inférieures et de leurs palpes, dont la réunion constitue une sorte d'étui creux, de canal, par lequel le liquide se trouve pompé ou attiré dans l'œsophage. Chez les insectes suceurs, proprement dits, les aliments ne pouvant être avalés que sous forme liquide, les organes qui servent à opérer cette succion sont très-diversifiés dans les différents ordres.

Ainsi, chez les Hémiptères, comme dans la Cigale, les Punaises, c'est un *bec* (*rostrum*) articulé, une sorte de tube composé de plusieurs pièces creuses qui se meuvent les unes sur les autres, et qui contiennent des soies fines et aiguës, ordinairement au nombre de trois. Au premier aperçu, et sans ouvrir le tuyau du bec, on ne peut observer la forme et le nombre des soies qu'il renferme; mais on remarque que ce fourreau extérieur n'est jamais accompagné de palpes, ce qui est un caractère propre à faire distinguer cette forme d'organe d'avec les autres bouches d'insectes. Tantôt cette gaîne ne paraît formée que par une seule pièce, tantôt de deux, le plus souvent de trois, quelquefois de quatre, et rarement de cinq, comme dans certaines espèces d'Hémiptères dont le genre a été nommé, par cela même, celui des Pentatômes.

Ce bec varie pour la forme et les courbures : presque toujours il est conique, arrondi ou comprimé, droit, coudé ou arqué. Dans l'état de repos, il est souvent caché, ou replié sous le ventre entre les pattes; mais il se relève presque à la perpendiculaire sous la tête quand l'insecte s'en sert pour sucer. Cet instrument réunit en même temps les propriétés du siphon et du tube capillaire. Souvent, il est garni d'une arme qui le fait pénétrer dans le tissu de la peau des animaux et des végétaux qu'il incise, comme à l'aide d'une

pointe d'aiguille ou de lancette. Quand nous parlerons des insectes hémiptères, nous présenterons plus de détails sur la structure et le mécanisme de cette sorte de bouche, en indiquant son action physiologique.

La *trompe,* ou mieux le bec de la puce, semble pouvoir être rapprochée du rostre des Hémiptères, quoique cet insecte, par ses métamorphoses complètes, diffère de l'ordre que Fabricius a désigné sous le nom de *rhyngota.*

Chez d'autres insectes suceurs, comme dans les Lépidoptères, tels que les Papillons, les Phalènes, etc., la bouche est un instrument particulier, roulé en spirale sur lui-même, et qu'on nomme la *langue* (*lingua*). Cet instrument, dont la structure est particulière, a servi à la dénomination d'un ordre introduit par Fabricius dans son système entomologique sous le nom de *glossata* (qui ont une langue). Savigny a reconnu dans cette sorte de bouche une modification des mêmes pièces que l'on distingue beaucoup mieux dans les insectes mâcheurs. Ici (car il n'y aurait plus de mandibules), les mâchoires seraient excessivement développées, et se prolongeraient chacune en une lame grêle, flexible, creusée en gouttière, dont les bords sont imperceptiblement crénelés pour se joindre tout à fait par leur rapprochement, et constituer ainsi un canal cylindrique, sorte de *spiri-trompe*, qui, au moyen de ses fibres annulaires, peut s'allonger, se raccourcir, se dérouler et se replier sur elle-même en spirale concentrique. Ces deux mâchoires, ainsi composées, mais réunies, portent toujours à leur base un palpe formé de deux ou trois articles plus ou moins velus ou écailleux.

Dans l'état de repos, la langue reste roulée en spirale, et cachée entre les palpes; mais quand l'insecte veut s'en servir,

il la déroule pour en diriger l'extrémité libre dans les liquides mielleux que produisent certaines fleurs. Cette trompe devient alors un tube aspirateur, comme on le voit dans certains Sphinx ou Sésies.

Enfin, dans les insectes à deux ailes, qui, étant privés de mâchoires, sont tous appelés à introduire dans leurs intestins les aliments sous la forme liquide, la bouche offre deux modifications remarquables, le suçoir solide (*haustellum*), et la trompe molle et charnue (*proboscis*).

Le suçoir corné ressemble, au premier aspect, au bec des Hémiptères. Il est composé d'une gaîne qui correspondrait à la lèvre inférieure, mais prolongée et solide, sillonnée en avant dans toute sa longueur pour recevoir dans ce demi-canal, qui porte deux palpes vers la base, deux, quatre, et jusqu'à six soies très-pointues et quelquefois comme dentelées à leur extrémité. Ces soies mobiles sont vulnérantes, et destinées à piquer la peau. Ces parties sont disposées de manière à former par leur réunion un canal aspirateur faisant l'office d'une pompe mécanique, dont les pièces se meuvent les unes sur les autres avec une grande rapidité. Ce suçoir corné est presque toujours saillant, au moins par son extrémité libre; c'est ce dont il est facile de se convaincre au premier aperçu dans les Stomoxes, les Bombylles et les Asiles, enfin dans tous les Diptères, dits par cela même *haustellés*.

La trompe charnue est généralement cachée dans une cavité au-dessous du front. Elle est molle, très-contractile, de sorte qu'elle peut s'allonger et se replier à la volonté de l'insecte, en formant un double coude. Elle se termine ordinairement par une partie évasée et comme divisée en deux lè-

vres charnues propres à s'appliquer sur la surface du liquide, et à produire, en se contractant, l'effet d'une ventouse, au centre de laquelle on voit l'orifice du canal qui commence l'œsophage. On conçoit comment, avec cette conformation de la bouche, les mouches, en particulier, sont forcées de prendre leur nourriture à la surface des corps, quand ceux-ci sont fluides, ou de la dissoudre ou de la liquéfier, en les imprégnant d'une sorte de salive, afin de pouvoir l'avaler.

Ces bouches d'insectes suceurs n'agissent pas, ainsi qu'on pourrait le supposer d'après leur nom, de manière à faire le vide, comme chez les mammifères, lorsqu'ils tettent ou quand ils boivent. Il faudrait pour cela que ces animaux respirassent par la bouche, ce qui n'a pas lieu. L'ascension du liquide qui doit pénétrer dans le canal alimentaire s'opère par un procédé très-différent; elle est produite essentiellement par un mouvement rapide, imprimé successivement aux diverses parties du canal dans lequel le trajet du liquide s'effectue.

Les insectes qui ont une bouche mixte, comme les Abeilles, semblent tenir le milieu entre les espèces qui mâchent et celles qui peuvent tout à la fois sucer. Cette bouche se compose à peu près des mêmes parties que celle des insectes à mandibules et à suçoir, avec de grandes modifications, suivant les divers genres de l'ordre des Hyménoptères, comme nous aurons occasion de l'expliquer par la suite.

Il est enfin quelques insectes, comme chez certaines larves, celles des Fourmi-lions par exemple, qui offrent une notable exception, en ce que les crochets de leurs mandibules sont de véritables suçoirs ou pipettes, creusés à l'intérieur; elles contiennent un canal qui, de chaque côté, de-

vient l'orifice d'un œsophage double dont les branches se réunissent dans un sac correspondant à l'estomac.

Antennes. — Les parties de la tête, qui sont les plus constantes après la bouche, sont les *antennes*. On nomme ainsi des organes composés le plus souvent de diverses pièces articulées, que l'on désigne quelquefois comme de petites cornes. Cette expression est même empruntée à un mot latin qui désignait la vergue des navires (1). Les naturalistes qui auront employé les premiers cette dénomination ont peut-être cru que ces organes servaient aux insectes pour diriger leur vol ; mais les Grecs anciens, comme nous le voyons dans Aristote, nommaient κέρας (*kéras*) ces mêmes organes. C'est d'après cette étymologie qu'ont été désignés beaucoup de genres, et même plusieurs familles d'insectes, dans les noms desquels nous trouverons les initiales de *céro*, *cérato*, ou la terminaison en *cère*.

Presque tous les insectes parfaits ont des antennes. Il n'y en a jamais que deux dans les vrais insectes, ceux qui n'ont que six pattes : aussi les a-t-on désignés quelquefois sous le nom de Dicères.

Les entomologistes, depuis Linné, ont distribué par genres les insectes, d'après les diversités nombreuses que présentent leurs antennes. Nous avons employé nous-même ces modifications pour établir les familles qui nous paraissent très-naturelles, et dont les noms se trouvent fort souvent empruntés à la forme ou à l'attache de ces organes. L'examen

---

(1) Cornua velatarum obvertimus antennarum.

(Virg. *Æneid.*, lib. III, v. 549.)

des antennes est ainsi devenu un point essentiel de cette étude, et comme il a fixé davantage l'attention des naturalistes, il en est résulté que ces organes ont été décrits avec beaucoup de détails et même souvent, il faut l'avouer, avec une attention trop minutieuse, et qu'ils ont reçu un très-grand nombre de noms. Cette nomenclature forme maintenant, pour ainsi dire, une langue ou un idiome technique. Il est donc nécessaire de se familiariser avec les termes employés à cet usage, afin d'être initié dans le langage de la science. Cet inconvénient est inséparable de toute étude approfondie; il faut, pour exprimer des idées différentes, se servir de termes dont le sens est déterminé d'avance, et qui deviennent d'autant plus avantageux qu'ils évitent l'emploi de périphrases ou la répétition des mêmes mots.

Nous allons faire connaître, d'une manière générale, les termes principaux spécialement attachés, comme des épithètes distinctives, aux modifications que présentent les antennes.

La région de la tête de laquelle les antennes semblent se détacher, se nomme la base ou le point d'insertion; et on appelle articles ou anneaux les petites pièces qui les constituent. On tient compte aussi de leur nombre et de leurs formes. Jamais les antennes ne sont insérées au delà ou en arrière des yeux, mais elles sont toujours plus ou moins voisines ou rapprochées de ces organes saillants et faciles à reconnaître. Semblables ou symétriques entre elles sur le même individu, elles sont plus ou moins rapprochées l'une de l'autre; mais elles varient beaucoup dans leur position relativement aux yeux, soit en avant, ou au-dessus, au-dessous, de sorte qu'on les distingue par cette situation particulière

en préoculaires, interoculaires, susoculaires, suboculaires.

Quelquefois les antennes sont écartées ou rapprochées l'une de l'autre ou même jointes par leur base sur une tige commune. Elles varient aussi beaucoup quant à leur longueur totale et à leurs autres dimensions, mais surtout par la forme, la disposition et le nombre des articles et par leur proportion respective ; c'est ce qui fait que l'on assigne, pour ainsi dire, de la valeur aux termes qui servent à exprimer ces particularités.

C'est surtout parmi les insectes à élytres que les antennes offrent les modifications les plus nombreuses et spécialement par le nombre très-varié des articles, puisqu'on peut en compter depuis deux ou trois, jusqu'à trente et au delà dans certains genres. On a observé très-souvent que ce nombre n'est pas le même suivant le sexe des individus d'une même espèce, soit pour la longueur, soit pour la régularité.

Ce sont les formes générales que l'on a aussi cherché à exprimer sous des dénominations qui sont, pour la plupart, traduites d'adjectifs latins. Telles sont les antennes filiformes, sétiformes, fusiformes, ensiformes, moniliformes, etc., dont les sens sont ceux de fil de soie, de fuseau, d'épée, de chapelets et plusieurs autres qu'il est facile de traduire. On dit de même que ces antennes sont prismatiques, rondes, aplaties, perfoliées, imbriquées, dentelées, pectinées, rameuses, droites, brisées, coudées, etc., suivant que leurs articles sont globuleux, épineux, velus, lisses, ou qu'en totalité elles sont dressées et immobiles et comme fixes, ou que, au contraire, elles sont très-flexibles, vibratiles, etc.

Ces dénominations se trouvent souvent employées pour faire saillir, par la comparaison, certaines différences que

présentent d'autres insectes avec lesquels on pourrait les confondre. Ainsi, dans l'ordre des Hémiptères nous avons reconnu que chez le grand groupe des Rhinostomes, qui comprend les Punaises, tous les genres dont les antennes sont terminées par une soie très-fine, sucent ou attaquent spécialement les animaux, et que ceux dans lesquels ces organes ont une autre conformation ne se nourrissent que des sucs qu'ils hument dans le tissu des plantes.

On ignore encore les usages auxquels les antennes sont destinées; il faut qu'ils soient importants et essentiels, puisqu'on les trouve dans presque toute la classe des Insectes. Quand nous traiterons des fonctions, nous ferons connaître les opinions émises par les naturalistes qui se sont occupés de cette question physiologique, et dont la plupart semblent avoir attribué l'usage de ces organes au sens de l'ouïe.

Yeux. — Les *yeux* sont encore des organes dont la présence est presque généralement constante dans les insectes qui vivent sous l'influence de la lumière (1). Ces instruments, destinés à la vision, sont toujours situés à la tête, le plus souvent au nombre de deux et sur ses régions latérales au-dessus ou en arrière des antennes. Jamais ces yeux ne sont recouverts par des paupières mobiles. Leurs couleurs sont diverses, ainsi que leur surface qui est sèche, cornée, presque toujours partagée en petites facettes plus ou moins convexes et saillantes, dont le nombre varie à l'infini. On désigne ces yeux comme étant *composés* ou à réseaux, pour les

(1) On a dit que les Clavigères, Leptodères, Adelops, Anophtalmes en étaient privés, ainsi que les Nyctéribies.

distinguer d'autres organes que l'on croit aussi destinés à la vue et qui sont toujours *lisses* ou simples à la surface. On a donné à ceux-ci le nom de *stemmates* comme nous le dirons plus bas.

La forme et même la figure des yeux composés varient beaucoup : ainsi il en est de plats, de convexes ; d'autres sont circulaires, en lunule ou en reins, ovales, échancrés, triangulaires, linéaires, etc., quelquefois ils sont sessiles, rapprochés ou très-éloignés et même comme pédiculés ou placés à l'extrémité d'un support, mais celui-ci n'est pas mobile; c'est alors un prolongement des tempes ou des parties latérales du crâne.

Il est aisé de s'assurer de cette structure compliquée parce qu'elle est très-apparente chez les Libellules dont les yeux sont excessivement développés ; on peut reconnaître la même disposition dans les Papillons, les Hémérobes et sur certains insectes à deux ailes, comme les Taons, et sur beaucoup d'autres espèces à deux ailes.

Les individus mâles sont souvent faciles à distinguer des femelles par la grosseur de leurs yeux, car ces organes occupent presque toute la superficie de la tête. Les Tipules et les Éphémères sont dans le même cas.

Dans l'ordre des Coléoptères, les Tourniquets ou Gyrins, qui vivent et nagent dans l'eau, ont, pour ainsi dire, quatre yeux, parce que chaque œil est partagé en deux portions par une ligne saillante. Celui de ces yeux qui est en dessus semble destiné à voir dans l'air atmosphérique, et l'autre, qui est en dessous, est probablement d'une structure accommodée à la vision dans l'eau.

Stemmates *ou* Yeux lisses. — Dans un grand nombre

d'insectes on observe sur la tête d'autres points saillants ou tubercules beaucoup plus petits, le plus souvent rapprochés et au nombre de trois, distribués en triangle : deux en avant ou en bas et un en dessus ; ils n'occupent pas les côtés de la tête, ils sont situés sur la ligne médiane du front au-dessus de la bouche et même plus en arrière sur le sommet ou sur le vertex, entre l'insertion des antennes ou derrière elles. Comme ces petits yeux groupés sont toujours lisses, polis et brillants, le nom de stemmates est employé pour les désigner dans la description des insectes. C'est un terme grec, qui était affecté à un ornement de la tête. Fabricius, dans sa *Philosophie entomologique*, n'en donne pas d'autre explication que celle-ci : les trois points élevés, brillants, qu'on voit sur le sommet du front dans la Cigale, les Sphéges. L'ordre des Coléoptères n'offre que très-rarement un exemple d'espèces munies d'yeux lisses; on l'a dit de quelques petits brachélytres tels que les Lestèves, les Anthophages. Les Perce-Oreilles ou Forficules et tous les Lépidoptères sont dans le même cas.

Quoiqu'on ne soit pas très-convaincu de l'usage auquel les stemmates sont destinés, on croit cependant qu'ils servent à la vision. On est porté à penser que tel est leur office, parce que les Araignées, dont la vue est très-bonne, et chez les autres animaux de la même famille dont la tête est confondue avec le corselet en une seule et même pièce (céphalothorax ou syncéphale), n'ont pas d'autres yeux que ces mêmes stemmates. Il est vrai que leur nombre est ici le plus souvent de huit et que leur distribution relative présente un mode d'arrangement des plus singuliers qui a permis de ranger les espèces en groupes très-distincts d'après ces particularités.

Les détails sur la structure anatomique des yeux, qui of-

frent beaucoup d'intérêt chez les Insectes, seront mieux et plus utilement développés quand nous étudierons les fonctions sensoriales de ces animaux.

Les autres régions de la tête que l'on a eu occasion de désigner dans les descriptions de certains genres sous des noms particuliers parce qu'elles offraient quelques notes caractéristiques, ne sont pas réellement importantes; nous ne ferons que les indiquer sommairement. Tels sont :

L'*épistome* ou le chaperon qui supporte le labre, dit la lèvre supérieure. Cette région varie en effet par son étendue, par sa forme, sa surface et par ses bords plus ou moins élevés.

L'*épicrâne,* occupant tout le dessus et le derrière de la tête jusqu'à son articulation ; on l'a subdivisé de devant en arrière, en front, en vertex et en occiput, et sur les côtés, en tempes et en joues; mais toutes ces diverses régions sont limitées fort arbitrairement parce qu'elles n'ont pas de lignes de démarcation réelle.

La *base* ou le dessous du crâne, qui se prolonge quelquefois en une sorte de col, se termine là par un ou deux condyles, suivant le mode d'articulation de la tête, ce qui en détermine l'étendue, ainsi que le genre de ses mouvements sur le corselet.

Tous ces détails offrent tant de variétés qu'ils ne peuvent être utilement exposés que par des exemples. On les trouvera dans la description des ordres, des familles et des genres, car souvent telle particularité notable ne peut être observée que sur certaines espèces, de sorte que ces modifications ont servi à les caractériser.

Corselet *ou* Thorax. — On nomme le *corselet* dans les

Insectes la seconde portion de leur corps, celle qui, venant immédiatement après la tête, précède le ventre ou l'abdomen, et sur laquelle sont toujours articulés les principaux organes du mouvement, tels que les pattes et les ailes. Voilà la définition la plus générale que l'on puisse donner de cette région du tronc.

Ce thorax se compose de plusieurs parties ; le plus souvent, on peut y reconnaître trois segments, dont chacun porte toujours une paire de pattes et, chez la plupart, des ailes, soit au nombre de quatre, soit de deux seulement. Ces trois anneaux ou segments ont été distingués par des noms différents. Le premier, du côté de la tête, est appelé le *prothorax ;* l'intermédiaire, ou celui du milieu, est nommé *mésothorax ;* et le troisième est désigné comme le *métathorax*. Nous parlerons successivement de ces trois régions.

Considéré dans son ensemble, le corselet présente quatre faces, chacun de ses anneaux ou segments étant supposé un quadrilatère. On y voit un plan supérieur ou dorsal (*tergum*), deux côtés ou les flancs (*pleuræ*) qui portent les pattes et une face inférieure qui est placée entre les pattes qu'on désigne ordinairement sous le nom de *sternum* ou quelquefois région pectorale ou même la poitrine (*pectus*).

D'après cet examen extérieur du corselet, on conçoit que cette région remplit un rôle très-important dans l'économie des Insectes; car cette portion du tronc procure à ces animaux les moyens de changer de lieu, de se transporter suivant leurs besoins pour exécuter toutes sortes de mouvements. C'est dans l'intérieur du corselet que sont logés les muscles qui agissent sur les pattes et sur les ailes; c'est là

aussi qu'on retrouve le trajet du canal digestif et le prolongement du système nerveux.

Les régions dont nous venons de parler ne sont pas toujours très-faciles à distinguer les unes des autres, car souvent le prothorax ne forme qu'un anneau incomplet, qui supporte les pattes antérieures et qui n'est pas visible du côté du dos. D'autres fois, le mésothorax est partagé, du côté du dos, en trois ou quatre pièces, et la dernière région, ou le métathorax ou la poitrine semble se confondre avec le ventre et rester tout à fait caché par les ailes du côté du dos.

Ces modifications sont tellement importantes qu'il faut en renvoyer l'examen à l'étude de chacun des ordres et même à celle des familles et des genres pour l'établissement desquels la structure du corselet fournit de très-bons caractères. Cependant comme on a donné des noms aux parties dont sont formés les trois segments du thorax, nous en indiquerons quelques-uns.

Prothorax. — Le *prothorax* est presque la seule partie visible du côté du dos dans les Coléoptères, les Orthoptères et les Hémiptères. C'est celle qui porte les pattes antérieures qu'on a nommées thoraciques. Il n'en est pas de même dans la plupart des autres ordres, où le prothorax ne se voit plus ordinairement du côté du dos. On le reconnaît parce qu'il supporte toujours la paire de pattes antérieure; c'est un simple anneau, situé entre la tête et la poitrine, comme une sorte de collier plus ou moins comprimé, suivant les genres. Dans les insectes à quatre ailes nues, comme chez les Abeilles, les Papillons, plusieurs Névroptères et la plupart des insectes à deux ailes, la partie la plus large de ce collier, celle qui porte les pattes, est en dessous; elle

présente beaucoup de particularités qu'il serait impossible d'énumérer sans citer des exemples pour en faire l'application.

Mésothorax. — Le *mésothorax*, ou la portion médiane du corselet, est facile à indiquer dans tous les insectes qui ont des ailes, parce que c'est sur cette région que s'attache leur première paire, de même que les pattes moyennes ou intermédiaires. C'est là son caractère distinctif ou principal; mais sa position, ses connexions, son étendue présentent d'assez grandes différences.

Ce segment est toujours situé en arrière du prothorax, dont il est constamment séparé par une articulation, et il se confond et se soude le plus souvent avec le métathorax qui donne attache aux pattes postérieures. Son étendue ou ses dimensions varient. Il est excessivement développé dans la plupart des insectes dont les ailes sont sans étuis, comme dans les Guêpes, les Papillons, les Mouches; mais ce mésothorax est très-petit dans les Hémiptères et chez les Névroptères.

Écusson. — Le plus souvent le mésothorax offre une pièce cornée, plus ou moins mobile, qui se prolonge entre les ailes ou les élytres et qui les sépare à leur base; c'est ce qu'on nomme un *écusson* (*scutum*), dont la forme varie, ainsi que son étendue. Cet écusson a servi de note caractéristique pour certains genres qui en sont privés en apparence, tandis que sur d'autres il a pris un très-grand développement.

Le dessous du mésothorax, ou l'intervalle qu'on remarque entre la paire de pattes intermédiaires, a souvent reçu le nom de mésosternum ou de sternum moyen, comme la partie

correspondante du prothorax a été désignée quelquefois comme un prosternum, si remarquable surtout dans les Taupins et même dans les Géotrupes, les Dytiques. Chez les premiers, on voit la cavité où est reçue la pointe cornée qui agit comme un ressort élastique pour la projection que l'insecte peut imprimer à la totalité de son thorax dans le saut qu'il exécute, quoique étant placé sur le dos.

Métathorax. — Le *métathorax*, ou le troisième segment du corselet, porte toujours la dernière paire de pattes et latéralement les ailes inférieures. Le plus souvent, cette région est une portion continue du mésothorax; elle y est soudée et se confond presque toujours dans certains ordres avec les anneaux du ventre : c'est ce qui arrive chez tous les insectes dont l'abdomen est sessile ; au contraire, quand le ventre est pédiculé, le métathorax est généralement peu développé.

Dans ces derniers temps, les entomologistes ont adopté des dénominations particulières pour distinguer sur chaque segment du corselet ce qu'ils ont nommé des régions ; ils désignent ainsi, de devant en arrière, à la face dorsale le *præscutum*, le *scutum*, le *scutellum* et le *postscutellum ;* mais souvent les deux extrêmes restent cachés dans l'intérieur.

Pour terminer l'examen du tronc et les formes générales du corps, nous allons indiquer celles du ventre ou de l'abdomen. Nous ferons connaître ensuite les pattes et les ailes dans leurs nombreuses modifications.

Abdomen. — Le *ventre* ou l'*abdomen*, dans les Insectes, est la troisième région du tronc, celle qui ne porte point de pattes articulées. On considère dans l'abdomen les deux

extrémités, dont l'une est la base articulaire et l'autre la pointe qui est libre ; puis le dessus et le dessous ou le ventre proprement dit, les côtés ordinairement percés de trous servant d'entrée aux organes de la respiration et qu'on nomme des stigmates. Dans les descriptions, on tient compte de la forme générale, du nombre des segments et de la surface.

C'est par son extrémité antérieure ou par sa base, que l'abdomen est uni au métathorax. Quand cette jonction se fait par accollement, ou sans rétrécissement sensible, on dit que le ventre est sessile. Il est ainsi disposé dans presque tous les Coléoptères, les Orthoptères et les Uropristes ou mouches à scie, dans les Scorpions et beaucoup d'autres insectes. Si, au contraire, le rétrécissement est bien marqué, l'abdomen est dit pétiolé ou pédiculé. Cette sorte d'anneau étroit, qui sert à la jonction, est très-long dans les Guêpes, les Sphéges et beaucoup d'Hyménoptères, et chez quelques Diptères. Il est très-court dans les Mouches, les Chrysides et les Uropristes. Dans ce cas, on le désigne par l'épithète d'accolé, de sessile (*adnatum*). Ce pétiole présente encore quelques particularités relativement à ses formes et à la manière dont il est uni avec la poitrine. Ainsi, tantôt il est noueux, étranglé, renflé ; tantôt il présente des épines, des écailles. Il diffère par la manière dont il est fixé sur la poitrine, au-dessus, au-dessous, ou dans la partie moyenne.

L'extrémité postérieure de l'abdomen est ordinairement percée pour livrer passage aux résidus des aliments et aux organes de la reproduction. Dans le plus grand nombre des Coléoptères et des Diptères, cette extrémité postérieure est obtuse ou arrondie. Ses derniers anneaux se prolongent en

pointes ou en appendices cornés dans la Trichie à tarière, les Blaps, la Mordelle, l'Urocère, les Sauterelles, les Grillons et beaucoup d'autres insectes femelles chez lesquels ces prolongements deviennent des instruments destinés à introduire les œufs dans les corps destinés à servir à la nourriture des larves qui en proviendront. Souvent, l'abdomen est terminé par d'autres organes, véritables moyens de défense, d'attaques ou d'intoxidation comme les aiguillons des Abeilles, des Guêpes, des Sphéges et de beaucoup d'autres Hyménoptères. Dans d'autres cas, l'extrémité du ventre porte des crochets, des tenailles, qui facilitent le rapprochement intime des sexes, comme on le voit dans les mâles des Libellules. C'est à ces mêmes régions qu'on rapporte les scies, les tarières des Lyméxylons, des Cigales, des Buprestes, etc.

Aiguillon. — L'*aiguillon* est une arme propre aux Hyménoptères, *aculeus punctorius*, située à l'extrémité de l'abdomen. Il y en a de deux sortes : celui qui reste caché (*reconditus*) sert à l'insecte pour se défendre, et pour blesser, paralyser ou tuer complétement les espèces dont il veut s'emparer; c'est un instrument propre à inoculer un venin : tel est l'aiguillon des Abeilles, des Guêpes, des Sphéges, des Mutilles, des Fourmis, etc. Quand il est apparent (*exertus*) et qu'il ne peut rentrer en entier dans l'abdomen, c'est un instrument qui sert à introduire le plus ordinairement les œufs, soit dans les végétaux, soit même dans le corps vivant des animaux. Tantôt enfin, c'est une tarière en même temps qu'un pondoir, comme dans les Uropristes, tels que les Sirèces, les Urocères, les Tenthrèdes, les Leucopsides, les Ichneumons, etc.

Nous étudierons cet organe et le mécanisme qui le fait

agir quand nous aurons occasion de parler de quelques-uns de ces genres, surtout à l'occasion des Abeilles.

La partie supérieure du ventre, qu'on nomme le dos, a très-peu de consistance dans les insectes à élytres. Les articulations des anneaux y sont à peine distinctes et comme membraneuses. Cette région est tout à fait plate, molle et souvent concave. Au contraire, dans les Hyménoptères et chez un grand nombre d'insectes à deux ailes, les portions d'anneaux formant le dos de l'abdomen sont souvent plus convexes que celles qui correspondent au ventre.

Le ventre proprement dit, ou la région inférieure de l'abdomen, est le plus souvent convexe ou rebondie. Les segments en sont plus distincts et plus solides que ceux du dos. Dans quelques genres cependant, comme dans les Chrysides, les Chélones, les portions d'anneaux du ventre sont plates, concaves et quelquefois membraneuses, tandis que les régions dorsales sont beaucoup plus solides. Cette disposition se remarque dans tous les animaux qui peuvent faire rouler leur abdomen en boule et qu'on nomme Systrogastres.

Les côtés ou les bords de l'abdomen ne sont bien remarquables que dans les insectes dont le ventre est aplati ou inégalement convexe. C'est par la réunion des segments que se trouve produite la marge ou la réunion des bords. Tantôt ils forment un angle saillant et dentelé, comme dans le Naucore et dans quelques Blattes. Tantôt ces angles sont arrondis et presque lobés, comme dans les Acanthies, les Pucerons et quelques Ricins ; d'autres fois ils sont amincis et prolongés de manière à représenter des feuilles, comme dans certaines Mantes. Plus rarement, ils laissent sortir des appendices charnus, mous et rétractiles, qu'on nomme des tentacules,

comme dans les Malachies, et chez plusieurs Larves. Dans les insectes dont l'abdomen est arrondi, on n'a souvent à noter, comme caractères d'espèces, que les taches ou les marques qui s'y rencontrent.

La forme ou la figure de l'abdomen varie beaucoup, ainsi que toutes les autres parties du corps de l'insecte. En proportion du reste du tronc, il est court ou allongé; considéré dans son ensemble, il est arrondi ou cylindrique, ovale, triangulaire, en fuseau, en massue, mince ou épais, droit ou courbé, linéaire, etc. Le nombre et la proportion respective des segments sont aussi très-variables. On en voit deux ou trois seulement dans les Chélones et les Chrysides ; cinq dans les Lucanes, les Dytiques; six dans le plus grand nombre des Coléoptères et des Hyménoptères, sept ou huit dans beaucoup d'Orthoptères; dix ou douze dans la plupart des Névroptères.

Les insectes chez lesquels l'abdomen est sessile ont en général les anneaux décroissant de devant en arrière. Chez ceux qui l'ont pédiculé, leur proportion varie beaucoup. Il en résulte toutes sortes de formes. Dans les ventres dits en massue, par exemple, ce sont les derniers segments qui sont les plus gros; quand le ventre est conique ou pyriforme, ces anneaux vont en diminuant, et c'est à compter du quatrième segment. Il n'y a rien de constant à cet égard, et l'on observe des différences très-remarquables dans le même genre, et quelquefois dans une même espèce suivant le sexe.

Il en est de la surface de l'abdomen comme de celle de tout le corps de l'insecte. Elle est lisse, velue, épineuse, carénée, cannelée, ponctuée, etc.

Pattes. — Les *pattes* ou les pieds des insectes sont,

comme nous l'avons déjà dit, le plus souvent au nombre de six dans les véritables insectes. Elles sont toujours disposées par paires, dont chacune est reçue dans l'une des trois régions latérales du thorax et qui sont désignées ainsi : pattes de devant ou antérieures (*pedes antici*) ; du milieu ou intermédiaires (*intermedii*), et pattes de derrière ou postérieures (*posteriores*). On distingue dans chacune de ces pattes cinq articulations qui présentent beaucoup de modifications dans leurs formes et même dans leur composition ; de sorte qu'il est nécessaire de les décrire séparément, chacune sous le nom qu'elle porte, et qui sont : la *hanche* (*coxa*), le *trochanter*, la *cuisse* ou fémur, la *jambe* ou le tibia, et le *tarse* ou le doigt.

Hanche (*coxa*).— La *hanche* est une pièce courte, le plus souvent enchâssée, mais mobile dans une cavité correspondante du prothorax pour la première paire de pattes, dans le mésothorax pour la paire moyenne et dans le métathorax pour les pattes postérieures. La forme de cette hanche varie dans chacune de ces articulations et par les mouvements qu'elle permet, puisque leurs directions sont différentes. Les antérieures doivent porter le tarse en avant, et les deux autres plus ou moins en arrière. Tantôt cette pièce cornée est globuleuse et représente une petite sphère logée dans une concavité parfaitement disposée pour la recevoir, comme sont construites dans la mécanique les pièces qui permettent les mouvements de rotation. Tantôt cette hanche est aplatie, ovale, allongée, linéaire, et tellement engagée ou emboîtée dans la pièce qui la reçoit sur le tronc, qu'elle semble en faire partie ou s'y confondre ; c'est même ce qui a fait que, souvent, la plupart des auteurs, et même Fabricius, n'en ont pas parlé dans

leurs descriptions. Elle mérite cependant d'être connue, car les formes qu'elle présente sont liées à la nature des mouvements et aux habitudes de certains genres.

C'est surtout dans les Coléoptères que les hanches se trouvent enchâssées très-harmoniquement dans leurs cavités, de sorte qu'il est difficile de les déboîter et même de les luxer. Nous devons faire remarquer que, dans la plupart des Coléoptères, les hanches globuleuses des pattes antérieures subissent une sorte de rotation qui permet à la cuisse, et par conséquent à toute la patte, de se porter en avant; tandis que dans les pattes moyennes et les postérieures, la hanche est tellement emboîtée qu'à peine est-elle mobile, et que jamais les cuisses et le reste du membre ne peuvent se diriger tout à fait en avant. Quelquefois la hanche est si bien soudée, qu'elle devient un point solide de résistance pour la totalité du membre. C'est ce qu'on voit dans les insectes nageurs, dans les Cétoines et les Scarabées, tandis que les pattes moyennes et celles de derrière ont une hanche très-développée dans le sens transversal, où elle est mobile, comme sur un double pivot qui permet seulement mais qui borne aussi le mouvement de la patte d'avant en arrière et réciproquement. Ces pièces donnent cependant attache aux muscles qui les meuvent et à d'autres destinés à agir sur les trochanters ou sur la cuisse. Ce sont surtout les hanches postérieures qui offrent les plus nombreuses modifications.

Dans les insectes qui ont les téguments moins solides que les Coléoptères, les hanches sont moins strictement contenues dans leurs cavités; ou plutôt, ces receptacles n'existent plus. Ils sont remplacés par des ligaments ou des membranes plus ou moins apparentes et solides. Ces articulations offrent

trop de particularités dans les différents ordres pour que nous ayons besoin de les rapporter ici à des types généraux.

La seconde pièce de la patte, ou le *trochanter*, n'est pas toujours très-apparente. C'est une sorte d'appendice de la cuisse, qui produit l'effet d'une rotule intermédiaire aux deux parties entre lesquelles elle se trouve placée pour faciliter leur glissement. C'est surtout dans les familles des Coléoptères carnassiers et qui courent très-vite, que cette portion du membre se manifeste par son plus grand développement. Le plus souvent, on néglige de faire mention du trochanter dans les descriptions.

La cuisse ou le *fémur* est la deuxième ou la troisième pièce articulaire de la patte. Sa forme varie beaucoup, ainsi que ses proportions. Elle est remarquable, tantôt par sa grosseur ou son renflement, comme dans les Alurnes, les Altises, les Donacies, les Œdémères, quelques Syrphes; tantôt par sa longueur, comme dans les Criquets, les Locustes, les Truxales, les Chalcides, les Puces, et chez tous les insectes sauteurs. Dans certains genres, ce sont les cuisses des pattes antérieures qui sont les plus longues. C'est surtout chez certains mâles, comme dans les Clythres, que ce développement est très-prononcé. Quelquefois, mais plus rarement, ce sont les cuisses des pattes antérieures ou des intermédiaires qui sont plus grosses ou les plus longues, comme dans les Scaures, les Hirtées, les Scatopses.

On observe souvent sur les cuisses quelques particularités, telles que des séries d'épines, des rainures, des plaques polies, des entailles, des arêtes, qui, probablement, ne sont pas sans une certaine utilité, ou sans quelque but, suivant les mœurs ou les habitudes des espèces.

Jambes. — Les *jambes* ou les *tibias* forment la quatrième articulation de la patte, située entre le tarse et la cuisse. Les jambes présentent autant de variétés que le fémur, qu'elles égalent le plus souvent par leur longueur. Leur forme varie suivant certaines facultés attribuées à quelques genres : ainsi le bord extérieur est dentelé ou crénelé, et sa surface aplatie dans les insectes fouisseurs. Le tibia, très-mince ou comprimé, est garni de poils roides dans les espèces qui nagent; garni de brosses ou de cardes formées par des poils longs et roides dans quelques Abeilles ou Apiaires dits à manchettes; armé d'épines mobiles dans beaucoup de Lépidoptères, tels que les Ptérophores; dans les Hydrophiles, ces pointes ont été désignées comme des éperons (*calcaria*).

Cette jambe est quelquefois arquée ou courbée en faucille pour s'adapter et se placer dans une rainure de la cuisse à l'état de repos. On remarque parfois une simple échancrure pratiquée seulement sur les pattes antérieures comme dans les Carabes. Ces mêmes jambes de devant offrent une sorte d'élargissement ou d'espace transparent, dont on ignore l'emploi, chez quelques espèces de Grillons, tels que celui des cuisines. Dans beaucoup d'Hyménoptères fouisseurs, tels que les Sphéges, les pattes antérieures ont les jambes solides, élargies, garnies d'épines, et servant à ces insectes pour creuser la terre. Les jambes les plus singulières sont celles de la Courtillière : elles sont comme palmées et donnent à cet insecte la faculté de couper les racines qui obstruent quelquefois les galeries souterraines que l'insecte creuse et pratique avec des précautions admirables. Nous ne devons pas oublier de citer une particularité remarquable

que présentent les mâles de certains insectes, ceux des Crabrons, par exemple, qu'on a nommés *Cribraires*, parce que leurs jambes antérieures sont dilatées en une sorte d'écusson à points translucides qu'on a supposés percés d'un assez grand nombre de petits trous ronds, comme les peaux de certains tamis destinés à cribler les grains.

Tarse. — Le *tarse* ou le doigt, dans les insectes, est ordinairement composé de plusieurs articulations ou phalanges qui terminent chaque patte. Le nombre de ces articles varie depuis un jusqu'à dix ou douze, selon les ordres. Il est à peu près constant ou reste le même dans certains ordres : quelques Aptères en ont cinq et plus. Ce nombre a été reconnu et étudié avec soin par Geoffroy, surtout dans l'ordre des Coléoptères : il a fourni au système de classification de ces insectes un moyen commode pour distribuer les familles en sous-ordres principaux. Ordinairement, les pattes moyennes ou les intermédiaires ont le même nombre d'articles aux tarses que les pattes de devant, mais celles que l'on nomme *postérieures* ont souvent moins d'articles que les autres.

Nous avons proposé, pour désigner ces sous-ordres, des noms adjectifs qui malheureusement ont été depuis employés seuls, et considérés mal à propos comme des mots substantifs, sans faire attention à l'idée qu'ils expriment. Ces noms, lorsqu'ils ne sont pas appliqués aux Coléoptères, n'ont absolument aucun sens : ce sont des expressions insignifiantes. Il y a, en effet, beaucoup d'autres insectes qui offrent les mêmes modifications numériques des articles aux tarses.

Je suis le premier zoologiste qui ait introduit ou créé ces termes en Entomologie; car en 1805 ils étaient nouveaux et

inusités; je crois donc avoir le droit et même le devoir de revendiquer le sens que je leur ai donné. Je les ai employés spécialement pour indiquer, dans l'ordre des Coléoptères, les sections que Geoffroy avait formées comme des sous-ordres, dans son *Histoire des insectes des environs de Paris*, en 1764.

J'ai appelé Coléoptères *pentamérés* ceux qui ont cinq articles à tous les tarses, *tétramérés* les espèces qui en ont quatre, *hétéromérés* les individus munis de quatre articles aux tarses postérieurs, tandis qu'on en reconnaît cinq en avant. Il y a, en outre, des Coléoptères *trimérés*, *dimérés* ou *monomérés*. Cette expression de *mérés* signifie parties de membres, et se trouve ainsi jointe aux termes qui, en grec, indiquent le nombre des articles. C'est simplement un adjectif joint au mot *coléoptère*.

Ces noms, commodes et faciles à prononcer, évitent des périphrases, mais nous n'avons jamais voulu dire, comme on l'imprime partout aujourd'hui, un *pentamère*, un *trimère*, etc., expressions qui correspondraient à un *cinq parties*, etc.; ces mots exigent l'adjonction d'un substantif, tel que ceux d'ordre, de genre, ou d'espèce, et dans ces différents cas ils désignent un caractère exceptionnel.

L'avant-dernier article des tarses, ou le pénultième, présente quelques variétés pour la conformation et les usages auxquels il est destiné chez les Insectes. Il en est de même du dernier article, qui supporte un, deux, trois ou quatre crochets ou ongles, dont la forme subit également beaucoup de modifications. Quelquefois cet article est tellement réduit ou exigu qu'il semble manquer tout à fait. Dans plusieurs espèces, il n'offre qu'un moignon ou une seule masse. Chez

certains mâles, les tarses antérieurs sont disposés de manière à pouvoir s'accrocher et les faire adhérer fortement au corps des femelles, qui sont, à cet égard, autrement conformées, c'est ce qu'en voit dans quelques Hydrophiles, chez des Dityques, des Asiles. Dans d'autres cas, cette dilatation des tarses a des usages différents : on en a un exemple dans les Abeilles ouvrières, qui récoltent le pollen à l'aide de leurs brosses tarsiennes. Chez divers insectes, tels que les Donacies, tous les articles des tarses sont velus ou veloutés en dessous pour s'appliquer exactement sur les corps les plus polis, comme ils le font sur les feuilles très-lisses et comme huilées des plantes naïades. Parfois quelques-uns des articles sont seuls conformés de manière à remplir les effets d'une pelotte élastique, d'une brosse, d'une houppe ou d'une ventouse élargie en un disque ou en deux demi-disques épatés, comme dans les Capricornes, les Asiles, les Mouches, les Thrips.

Les crochets, ou les *ongles*, sont aussi diversement configurés pour faire l'office de pinces, de tenailles, de griffes, de serres, de tire-bourres, suivant les mœurs et les habitudes particulières à certaines espèces. Quant à la forme générale des pattes, qui est toujours en rapport avec le genre de vie, nous dirons qu'on les a souvent désignées d'après ces circonstances. Ainsi, lorsque, comme dans les Coléoptères phytophages, tels que les Chrysomèles, ces pattes sont uniquement propres à la marche, on les a nommées *ambulatoires;* de même quand elles sont plus aptes à la course (*cursorii*), au nager (*natatorii*), au saut (*saltatorii*), à fouir la terre ou le sable (*fossorii*), à saisir la proie (*raptorii*); enfin, si elles sont impropres à la marche, comme cela arrive

aux pattes antérieures de certains papillons de jour dits *Tetrapi*, on les appelle *mutici*.

Ailes. — Les *ailes* sont encore des membres véritables, à l'aide desquels les insectes peuvent s'appuyer sur l'air et se transporter ainsi d'un lieu dans un autre. Ces organes consistent en pièces membraneuses articulées avec les régions moyennes et postérieures du corselet, sur les parties latérales du dos. On distingue surtout dans les ailes la base, c'est-à-dire le point où elles sont articulées par de petites pièces cornées, qu'on a nommées des osselets scapulaires, dont le nombre et la forme varient beaucoup, et que plusieurs entomologistes ont désignées par des noms particuliers, suivant les ordres dans lesquels ils les ont décrits; c'est ce que nous ferons mieux connaître en traitant de chacun de ces ordres en particulier. Les muscles très-puissants qui doivent imprimer les mouvements à ces ailes sont de même que ceux des pattes, logés dans l'intérieur des segments qui constituent le méso et le métathorax. C'est par leur action, comme nous le dirons lorsque nous parlerons des fonctions, que ces ailes peuvent se plier, se déplier, se plisser, s'élever, s'abaisser, se mouvoir dans certains sens déterminés, pour se porter en dedans, en dehors, et s'appuyer de haut en bas, enfin pour exécuter tout le mécanisme que nous essayerons de faire mieux connaître en traitant des actions très-variées que ces membres, si délicats par leur ténuité, exécutent dans les diverses sortes de vol, chez les insectes des différents ordres. En général, ce sont de véritables rames légères, mais solides, dont l'étendue ou les dimensions varient; elles sont constituées par des membranes sèches, soutenues par des rayons ou par des nervures plus saillantes, dont les principales viennent

aboutir au point qui forme leur articulation. Ces lignes conservent de la souplesse, mais offrent assez de résistance et d'élasticité pour soutenir le corps en suspension dans l'atmosphère, et pour l'y diriger selon les besoins.

Aucun insecte ne naît ou ne sort de l'œuf véritablement ailé; il en est même qui ne prennent jamais d'ailes. Ce sont ceux que l'on désigne sous le nom d'Aptères. Tantôt les insectes n'en ont que deux : ce sont les Diptères; tantôt ils en ont quatre, et on les dit alors Tétraptères. Dans ce cas, on nomme ailes supérieures celles qui sont insérées plus près de la tête ou sur le mésothorax, et inférieures celles que supporte le métathorax.

Dans les insectes à quatre ailes, qui sont les plus nombreux, lorsque les supérieures sont plus épaisses, lorsqu'elles ont une autre consistance que les inférieures et qu'elles leur servent comme de gaînes ou d'étuis protecteurs, on les nomme *élytres* ou demi-élytres; tels sont les ordres des Coléoptères, des Orthoptères et la plupart des Hémiptères.

Nous croyons devoir renvoyer à l'article dans lequel nous ferons connaître les ailes dans les trois ordres que nous venons d'indiquer, l'étude des modifications nombreuses et les dénominations que ces élytres ont reçues, particulièrement lorsque nous présenterons l'histoire générale des insectes Coléoptères chez lesquels les ailes supérieures ont souvent servi à bien caractériser les genres d'après leurs formes excessivement variées, leur consistance, leur surface, etc. Nous avons même pu mentionner utilement ces modifications pour établir des familles qui en ont tiré leur nom.

Chez les autres insectes qui ont aussi quatre ailes, mais dont la consistance est à peu près la même, et qui sont em-

ployées toutes et en même temps à l'action du vol, on peut distinguer, pour en former un groupe séparé, les genres dont les ailes sont recouvertes de petites écailles, ou d'une sorte de poussière diversement colorée, comme chez les papillons, qui appartiennent à l'ordre des Lépidoptères.

Tous les autres insectes à quatre ailes les ont tout à fait nues et sans écailles, et on les a désignés comme des Gymnoptères; mais, en raison des mœurs et par la distribution des nervures de ces quatre ailes, on a établi alors deux ordres bien distincts : les Hyménoptères, dont les ailes offrent leurs principales côtes saillantes, distribuées sur la longueur de l'organe, et les Névroptères, dont les nervures transversales sont très-nombreuses et dont les ailes sont formées par des membranes sèches, qui souvent offrent la ténuité et la transparence de la gaze et représentent une sorte de réseau.

C'est d'après la présence, le nombre, l'usage et le tissu des ailes, qu'on a formé huit ordres dans la classe des insectes; mais il y a beaucoup d'autres modifications assez importantes à étudier.

Ainsi, dans certains ordres, on trouve des appendices qui lient les ailes et les font adhérer entre elles sous la forme d'anneaux, de boucles, de crochets, de crins roides ou d'ardillons, entrant dans une coulisse; ou bien des organes accessoires tels que des *cuillerons*, des *balanciers*, des *ailerons*. Ces détails seront plus utilement exposés, ainsi que nous l'avons annoncé, quand nous étudierons les fonctions et en traitant du vol; car les articulations des ailes varient dans la composition de ces membres ou de ces petites pièces cornées, suivant le mode du mouvement particulier aux in-

sectes de différents ordres et même dans les genres; cette articulation est réellement très-compliquée dans son mécanisme.

Telles sont en général les formes extérieures ou apparentes des insectes. Notre intention n'a pas été d'exposer complétement leur structure interne, ce qui aurait exigé des détails qui seront mieux à leur place, soit quand nous traiterons des fonctions sous le point de vue physiologique, soit quand nous donnerons les caractères de chacun des ordres, ou même dans les descriptions de certains genres chez lesquels la structure des organes est sensiblement modifiée, ou plus facile à étudier.

Nous allons maintenant traiter des fonctions ou des phénomènes de la vie active, tels qu'ils se manifestent dans la classe si nombreuse des insectes.

CHAPITRE III

DES FONCTIONS OU DES ACTES PRINCIPAUX DE LA VIE CHEZ LES INSECTES.

Dans le premier chapitre de cette histoire des Insectes, nous avons cherché à établir le rang que cette innombrable classe d'animaux paraît devoir occuper sur l'échelle des êtres, au moins sous le rapport de l'animalité ou de ce qui constitue essentiellement l'être animé. En effet, les Insectes viennent immédiatement après les animaux vertébrés, puisqu'ils ont un tronc articulé, supporté par des membres flexibles, solides et extensibles auxquels ils impriment toutes sortes de mouvements qu'ils peuvent produire à un degré tel que, relativement à leur masse, la plupart ont la faculté de se transporter sur la terre, dans l'air et dans l'eau et à sa surface avec plus ou moins de rapidité.

Les Insectes sont doués également de la propriété de percevoir vivement et à distance, au moyen de leurs cinq organes des sens, la plupart des qualités des corps et peut-être apprécier quelques-unes de ces qualités mieux que nous ne pouvons le faire nous-mêmes.

Les organes qui servent à la respiration sont disséminés dans toute l'étendue de leur corps, afin de mettre l'air en

contact avec leurs humeurs et pour les rendre propres à l'entretien de la vie. Enfin, les Insectes doués de tous les organes de la nutrition et de ceux qui leur servent de complément comme moyens de reproduction, sont certainement plus parfaits que tous les autres animaux sans vertèbres.

Nous allons étudier chacune des quatre grandes fonctions destinées à produire la locomotion, les sensations, la nutrition et la reproduction, en commençant par l'examen des moyens qui les font jouir de la motilité.

1° Des organes du mouvement. — La faculté de produire et d'exécuter des mouvements s'applique non-seulement à la masse du corps de l'animal et de ses parties, mais elle peut être communiquée ou transmise aux matières avec lesquelles il est en contact.

Quoique les mouvements soient très-variés dans la classe des Insectes, les organes qui servent à les produire sont beaucoup moins compliqués qu'on ne pourrait le supposer au premier aperçu. D'abord, toutes leurs régions étant paires et symétriques, il en résulte qu'à partir de la ligne moyenne du tronc, la structure d'un seul côté donne l'idée exacte de la partie correspondante. Cela suffit donc pour les régions latérales. Il n'en serait pas de même pour certains mollusques, tels que les Acéphales, etc.

Quant au tronc, dont nous avons indiqué les divisions principales et la structure apparente, nous n'aurons à en étudier les régions qu'après avoir expliqué les diverses fonctions qui paraissent devoir leur être attribuées, suivant les différents modes de transport, tels que la marche, le saut, le vol, le nager, etc. De même, lorsqu'il s'agira de la bouche, des antennes ou des yeux, nous rechercherons comment a lieu

la motilité de ces parties qui servent à diriger leurs actions. Nous suivrons une marche semblable pour les organes de la reproduction dans les individus des deux sexes qui empruntent chacun à la motilité les moyens d'obtenir de ces organes les résultats qu'ils doivent donner.

Nous aurons à examiner successivement tous les mouvements qui s'exercent sur le tronc, ceux que la tête exécute sur le corselet, puis les articulations de ces trois parties du thorax sur elles-mêmes et sur le ventre; surtout les moyens qui mettent en mouvement les pattes et les ailes, de même que les articulations mobiles des anneaux du ventre dans tous les ordres de la classe des Insectes.

La plupart des articulations des pièces solides dont se compose au dehors le corps des Insectes, s'exécutent soit au moyen d'un ginglyme angulaire, sorte de charnière qui permet aux pièces de s'éloigner ou de se rapprocher, soit d'un mouvement de rotation dans lequel la partie solide tourne sur elle-même plus ou moins complétement. Il y a bien quelques autres mouvements compliqués, dont l'action est empruntée à plusieurs portions mobiles accessoires : dans la plupart des cas, deux séries de fibres motrices, dites musculaires, sont la cause productrice de ces mouvements. Ce sont des faisceaux d'une substance dont l'élément chimique est de la fibrine, divisée en filaments nombreux, rapprochés presque toujours parallèlement entre eux; mais qui ne sont pas liés par un tissu tomenteux ou vasculaire, comme dans les muscles des animaux vertébrés; ces filaments sont toujours réunis par paquets en faisceaux spécialement destinés à produire chacun un mouvement particulier : chaque petit faisceau représente un muscle; ses fibres sont

constamment fixées à l'intérieur de deux pièces cornées, solides, dont l'une sert de point d'appui ou de résistance, et dont l'autre est mobile et entraînée dans le raccourcissement ou par la contraction qui, s'opérant sur la longueur des fibres, se communique ainsi aux pièces mobiles auxquelles elles font continuité. Presque toujours deux faisceaux sont liés à la production de chaque mouvement particulier. L'un peut être considéré comme l'extenseur de la partie mobile : celui-ci est en général moins volumineux ou composé d'un nombre de fibres moins considérable ou moins longues; l'autre muscle, qui devient un fléchisseur, ou un adducteur, a des fibres en plus grand nombre ou plus longues, et il a plus de force.

Ces muscles sont toujours placés dans la cavité même, comme dans un étui solide terminé par des articulations ; de sorte que les pièces cornées des membres, par exemple, forment des tuyaux, ou des attaches intérieures pour les muscles : absolument comme cela a lieu et en grand dans les pinces des Homards et des Écrevisses, qui sont très-propres à la démonstration dans ce cas. C'est un caractère remarquable des articulations chez les invertébrés, que tous leurs organes moteurs sont ainsi renfermés dans l'intérieur des parties solides de leur corps et non situés en dehors, comme les muscles de la vie de relation chez la plupart des animaux vertébrés.

Dans l'Insecte vivant, quand l'anatomiste l'examine à l'état frais, ces fibres musculaires sont à peine distinctes, car elles sont comme gélatineuses et transparentes; mais l'action de l'alcool, des acides ou du calorique les rend blanchâtres, opaques, et permet d'en observer mieux la structure. On

voit alors à la loupe, qu'elles portent, sur leur longueur, un grand nombre de plis transversaux. Quelquefois ces faisceaux musculaires sont retenus dans une gaîne qui limite et détermine, jusqu'à un certain point, la direction que le raccourcissement ou la contractilité semble suivre d'une manière toute particulière. Plusieurs de ces muscles paraissent pouvoir diriger leur action sur une corde plus solide, sur un tendon plat présentant une grande surface, ce qui leur donne plus de force pour déplacer la partie sur laquelle s'insère ce tendon; celui-ci, en outre, peut quelquefois se mouvoir par inclinaison, ou par une sorte d'articulation ligamenteuse déterminant une action réfléchie. On a retrouvé dans la structure ou dans cet assemblage de fibres contractiles des variétés de formes semblables à celles qu'on a observées dans les muscles beaucoup plus puissants des animaux vertébrés. M. Strauss, qui les a décrits, dans le Hanneton, leur a assigné des noms indiquant leur forme conique, pyramidale, cylindrique, triangulaire; leur structure simple ou composée; ils sont alors dits pennés ou emplumés, semi-penniformes, rayonnés, en éventails, etc. Généralement, les muscles des Insectes, considérés d'après leurs fonctions, peuvent être regardés comme extenseurs, fléchisseurs, adducteurs, abducteurs, rotateurs, etc.

L'étude anatomique des muscles dans les insectes offre cette difficulté que ces organes ne sont réellement circonscrits, limités et distincts que par leur insertion, d'un côté sur le point où ils paraissent fixés et qui leur résiste, et d'un autre côté sur celui qui, étant mobile, devient la terminaison de leurs fibres, de sorte qu'il faut nécessairement les couper en arrière ou les altérer, si l'on veut concevoir leur

manière d'agir. Malheureusement, par ce procédé anatomique, les filaments qui les composent se séparent les uns des autres ; ils forment une sorte de houppe qui s'épanouit et flotte dans le liquide dont on a besoin de se servir, afin de mieux observer les parties devenues roides et inflexibles. Dans les insectes mous, comme dans les larves ou les chenilles, mais surtout dans les Orthoptères, tels que les Sauterelles, cette étude est un peu plus facile. Lyonnet, dans son admirable traité sur l'anatomie de la chenille qui ronge le bois du saule (*cossus ligniperda*), a donné d'excellentes représentations de ces organes du mouvement. On trouve également des descriptions et des dessins exacts des muscles dans la *Bible de la Nature*, de Swammerdam, et M. Strauss en a fait une énumération très-complète dans la larve et dans l'insecte parfait de notre Hanneton vulgaire. Nous-même, nous nous sommes livré à cette étude sur plusieurs insectes, et nous avons consigné, dans le premier volume de l'*Anatomie comparée*, de Cuvier, nos propres recherches que nous avons jointes à celles de ce savant, lorsqu'en 1798 il a bien voulu nous associer à ses travaux et à la publication de cet ouvrage.

En revoyant ces articles, rédigés d'après les préparations anatomiques que j'ai faites, il y a maintenant près de soixante années, j'y retrouve des détails qui suffiront pour donner une idée exacte des organes du mouvement dans la plupart des insectes, en faisant connaître d'abord les muscles de quelques larves et ensuite ceux de plusieurs insectes parfaits ; nous allons les reproduire ici.

Organes du mouvement dans les larves d'insectes. — Les insectes, changeant de forme à chaque époque de leur

vie, présentent des différences nombreuses dans les organes destinés à leurs mouvements. Ainsi tous les insectes ailés qui subissent une métamorphose complète ont des formes autres que celles qu'ils doivent avoir par la suite, surtout pour les organes du mouvement. Dans ce premier état, ou en sortant de l'œuf, on sait qu'ils portent généralement le nom de larves ou de chenilles.

Sous cette première forme, les insectes sont recouverts d'une peau flasque et molle, divisée en segments ou en anneaux qui peuvent se mouvoir les uns sur les autres, à l'aide de bandelettes fibrineuses situées dans l'intérieur du corps. C'est à l'aide de ces anneaux seulement que certaines larves rampent, en appuyant alternativement et successivement chacun des segments de leur corps sur le plan qui le supporte. Telles sont les larves de la plupart des insectes à deux ailes, comme celles des Mouches, ou de ceux à quatre ailes nues, comme celles des Abeilles en particulier. Quelquefois la surface de ces anneaux est hérissée d'épines, de soies roides ou de crochets, pour qu'elles trouvent plus de prise sur leur point d'appui. C'est ce qu'on peut observer sur les larves des Oëstres, des Tipules, des Stratiomes, des Syrphes, etc.

Le corps des larves, dans plusieurs ordres de la classe des insectes, porte en dessous, du côté de la tête, six petites pattes, formées chacune de trois articulations, dont celle qui est à l'extrémité libre est écailleuse, ou terminée par un ou plusieurs crochets. C'est à l'aide de ces membres que l'insecte, en les opposant les uns aux autres, peut saisir une partie des corps environnants, s'y accrocher et tirer ensuite le reste de son corps vers ce point fixé d'abord. C'est ainsi que sont conformées la plupart des larves des Coléoptères qui vivent

dans l'intérieur du bois, comme celles des Capricornes, Leptures, Rhagies, etc., dont les pattes sont excessivement courtes. Dans les sinuosités qu'elles creusent à l'aide de leurs mandibules, elles se meuvent au moyen de plaques ou de tubercules dont leur peau est garnie sur le dos et sous le ventre, ce qui donne à leur corps une forme tétraèdre, et à leur marche rampante quelque analogie avec le mode d'ascension des ramoneurs qui grimpent dans nos cheminées en se courbant en Z.

Enfin, les larves des Lépidoptères et celles des Uropristes, parmi les Hyménoptères, sont des chenilles qui, outre les six pattes écailleuses articulées, ont un nombre variable d'autres fausses pattes non articulées, terminées par des crochets disposés en cercles ou en demi-cercles et attachés à la peau par des appendices rétractiles, à l'aide desquels elles se traînent en se cramponnant sur les corps.

Les larves des insectes, qui ne subissent qu'une demi-métamorphose, comme celles des Hémiptères et même la plupart des Aptères, la Puce exceptée, n'offrent aucune différence quant aux pattes.

Après cet exposé des organes extérieurs du mouvement des larves, nous donnons pour exemple l'indication des muscles dans une Chenille, dans la larve d'un Scarabée, d'un Hydrophile et d'un Capricorne.

Muscles dans une Chenille. — La couche la plus profonde des muscles de la Chenille est formée de quatre rangées principales, deux répondant au dos, et deux au ventre. La direction de leurs fibres est longitudinale. Les muscles du dos sont séparés entre eux, à droite et à gauche, par le vaisseau dorsal, et de ceux du ventre par les principales trachées. Ils commencent leur série par la jonction du premier anneau,

au moyen de deux faisceaux de fibres un peu séparées entre elles, en venant s'insérer à une sorte de ligne tendineuse produite par le bord du second anneau qui l'unit au troisième. Il en est de même entre tous les autres anneaux du corps. Cependant, sur le troisième, les fibres, quoique distinctes, deviennent beaucoup plus grosses. Les fibres charnues se continuent sans interruption apparente sur tous les autres anneaux. Elles diminuent d'épaisseur vers les derniers pour former divers faisceaux distincts, de trois à six. Ces muscles, par la contraction qu'ils produisent, raccourcissent le corps, surtout lorsqu'ils agissent avec ceux du ventre; mais lorsqu'ils se contractent séparément, on conçoit qu'ils doivent recourber le corps du côté du dos.

Les muscles longitudinaux du ventre sont séparés entre eux à droite et à gauche par le cordon médullaire nerveux et ganglionnaire; et d'avec ceux du dos par les organes respiratoires ou les principales trachées. Ils ont la même apparence que ceux du dos, avec lesquels on peut les comparer par leurs directions, leurs attaches et leur usage. Ils sont évidemment les auxiliaires des dorsaux, mais ils leur sont opposés lorsqu'ils agissent séparément.

Entre les muscles longs du dos et la peau, on en trouve de plus courts, dont la direction est oblique, inclinée de dehors en dedans vers la ligne dorsale entre les intersections annulaires. Quelques autres de ces muscles sont opposés en direction, de sorte qu'ils forment avec les précédents deux lignes réunies en V qui se portent de dedans en dehors. Ces deux ordres de muscles obliques n'ont pas la même quantité de fibres entre chaque anneau. On conçoit que ces petits faisceaux musculaires, lorsqu'ils agissent isolément sur chacun

des anneaux, se rapprochent dans le moment de leur contraction, et comment l'anneau diminue alors de diamètre et de longueur, ce qui facilite la progression.

Il y a, de même, sous les muscles longs du ventre, d'autres petits faisceaux de fibres obliques, formant aussi deux ordres, à cause de leur direction. Ceux qui sont obliques de dedans en dehors ont plus de fibres, étant composés de trois ou quatre faisceaux. Ils agissent à peu près comme ceux du dos qui leur correspondent, mais de plus ils étendent la portion de peau sur laquelle sont fixés les tubercules destinés à servir d'appui aux fausses pattes.

Outre ces muscles longitudinaux et obliques, il en est de latéraux, situés au-dessus et au-dessous des embouchures des stigmates qui sont les origines des trachées. Les uns sont droits, d'autres transverses ou obliques. On conçoit qu'ils doivent concourir à tous les mouvements latéraux du corps par leur contraction régulière et simultanée.

Tels sont les muscles du tronc; mais les pattes vraies ou fausses, ainsi que la tête, ont des muscles importants à faire connaître.

Les muscles des pattes écailleuses ou vraies garnissent l'intérieur des pièces cornées qui les forment et qui sont au nombre de trois. Ils meuvent chacune de ces articulations, ainsi que l'ongle terminal. Chacune de ces pièces offre cinq ou six faisceaux. Ceux dont l'action s'exerce sur l'ongle se terminent par deux tendons continus aux fibres charnues venant du second et du troisième article. Ces tendons s'insèrent à deux tubercules de l'extrémité supérieure de l'ongle, en opposition avec sa concavité ou avec sa pointe. Il est probable que cet ongle se redresse par la seule élasticité que

lui fournit son mode d'articulation, l'effort n'étant pas en général nécessaire dans ce sens pour son action.

Les muscles des pattes membraneuses sont au nombre de deux pour chacune. Ils s'étendent du centre de la patte, où ils s'insèrent, jusqu'au delà du stigmate où ils s'attachent en dedans de la peau par des bandelettes plus ou moins obliques. Leur usage est de retirer le centre de la patte, pour faire rentrer dans sa concavité les crochets dont son limbe est armé. Il est présumable que les muscles obliques du ventre produisent l'effet contraire lorsqu'ils se contractent.

Les muscles qui agissent sur la tête ou sur le crâne de la Chenille en totalité, sont en assez grand nombre pour la mouvoir en dessus, en dessous et sur les côtés. Les supérieurs s'attachent sur le second et sur le premier anneau du tronc, et s'insèrent à l'occiput ; ils forment deux faisceaux dont le plus interne est plus considérable. Les muscles latéraux ont une direction très-oblique; ils proviennent de la région ventrale et vont se fixer sur les parties latérales de l'occiput. Enfin, les fléchisseurs inférieurs paraissent être la continuité des fibres musculaires droites de l'abdomen et ils forment huit ou neuf faisceaux.

On voit que ces descriptions, faites d'après les objets mêmes que nous avions préparés dans ce but, ont le plus grand rapport avec les belles figures que Lyonet a gravées avec une si grande perfection.

Nous ne donnerons pas ici la description des muscles des larves d'un Scarabée et d'un Hydrophile, celle de la myologie du Capricorne pouvant suffire.

Muscles de la larve d'un Capricorne. — La forme générale du corps, chez les larves des Coléoptères xylophages ou ligni-

vores, diffère beaucoup en apparence de celle de la plupart des insectes de ce même ordre. Elle représente à peu près un quadrilatère très-allongé, et l'ensemble du corps reste presque le même dans toute son étendue, qui augmente proportionnellement avec la croissance. La tête rentre en grande partie dans la peau du cou, qui forme là comme une sorte de bourrelet. Des muscles très-forts sont destinés à produire cet office.

Les tubercules saillants et charnus, qui se voient le long du dos et du ventre, servent, en quelque sorte, de pieds à cette larve pour sa progression dans les galeries qu'elle se creuse. Ces saillies tuberculeuses, par les contractions alternatives de leurs muscles très-analogues à ceux que nous avons indiqués dans les Chenilles, semblent pouvoir faire avancer le corps qui se traîne ainsi également, en s'appuyant sur le dos et sur le ventre. Nous ne croyons pas devoir entrer dans plus de détails sur les organes du mouvement chez les larves, dont les formes et la manière de vivre sont très-variées ; mais il en est autrement dans les insectes parfaits.

Des mouvements chez les Insectes parfaits. — Parmi les animaux sans vertèbres, les insectes doivent occuper le premier rang en raison du grand nombre de mouvements qu'ils peuvent exécuter. On trouve, en effet, dans leur organisation toutes les conditions nécessaires pour produire les actions volontaires. Ils réunissent même plusieurs des facultés rarement combinées chez d'autres êtres animés que nous regardons comme les plus parfaits. Ils marchent, courent, sautent, nagent et volent aussi bien que les mammifères et les oiseaux ; de plus, ils peuvent se mouvoir sous l'eau comme certains poissons et quelques reptiles.

Les insectes doivent ce grand avantage aux articulations

nombreuses dont leur corps est composé. Examinons la plupart des mouvements que peuvent exécuter leurs diverses régions.

A la tête, nous trouvons d'abord deux modes d'articulation principale : dans l'un, les points de contact sont solides et le mouvement est subordonné à la configuration réciproque des organes et à leur mode de jonction ; dans l'autre, l'articulation est ligamenteuse ; la tête et le corselet sont réunis et maintenus rapprochés par des parties molles, des membranes et des muscles. L'articulation réelle et solide de la tête offre quatre modes différents. Dans la conformation la plus ordinaire, la tête porte, du côté de la gorge ou en dessous, un ou deux tubercules lisses, reçus dans des cavités correspondantes du bord antérieur du prothorax ; c'est au moins ce qu'il est facile d'observer dans les grands individus de l'ordre des Coléoptères, tels que les Scarabées, les Lucanes, les Capricornes. On conçoit que ce double point d'articulation borne le mouvement à un simple déplacement de devant en arrière qui dirige la bouche, tantôt en avant, tantôt en arrière ou en dessous. Le second mode d'articulation se voit quand la partie postérieure de la tête est tout à fait arrondie ; elle peut alors tourner sur son axe comme dans une cavité cotyloïde, qui est bordée par le pourtour du correspondant prothorax. C'est ce qu'on observe dans les Charansons, les Brentes, les Réduves et beaucoup d'autres à col arrondi et plus ou moins allongé. L'axe du mouvement se trouve, dans ce cas, comme déterminé par le centre d'articulation, et la bouche de l'insecte peut se porter tantôt de devant en arrière, tantôt à droite et à gauche, en dessus, en dessous et dans toutes les positions intermédiaires. Le

mouvement est d'autant plus libre que le col, qui supporte cette sorte de petite sphère, est plus long et la cavité plus large, comme dans la *Raphidie*.

La troisième sorte d'articulation, qui s'opère encore sur des surfaces solides, a lieu lorsque la tête paraît comme tronquée en arrière, où elle présente une surface plate, articulée tantôt sur un petit tubercule du prothorax, tantôt sur un plan plat; c'est ce qui a lieu dans presque toutes les familles des Hyménoptères et dans le plus grand nombre des insectes à deux ailes seulement, tels que les Mouches, les Syrphes, les Asiles, etc.

Dans le quatrième mode principal de l'articulation de la tête, nous trouvons un seul mouvement permis; c'est une sorte de ginglyme ou de charnière angulaire. Il y a moins d'exemples de ce cas, qui nous est offert par quelques espèces de Coléoptères rostricornes, tels que l'Attelabe du coudrier ou noisetier. La tête se termine en arrière par un tubercule arrondi, logé dans la cavité correspondante de la première pièce du corselet; mais, là, le rebord se trouve échancré sur un point qui permet à la tête de s'abaisser dans ce seul sens.

Il n'y a guère que dans les insectes Orthoptères et chez quelques Névroptères qu'on remarque une articulation simplement membraneuse ou ligamenteuse. Dans ce cas, le mouvement de la tête sur la poitrine n'est gêné que par le haut, en dessus, ou du côté du dos, étant retenue là par une avance du thorax; mais, en dessous, la tête est absolument libre. Les membranes ligamenteuses proviennent du pourtour du trou occipital, et se fixent à la partie antérieure du prothorax; comme elles sont assez lâches, elles permettent une grande étendue au mouvement dans tous les sens.

Les muscles destinés à mouvoir la tête sont fixés dans l'intérieur du corselet. On peut, en général, les distinguer en releveurs ou en extenseurs, et abaisseurs ou fléchisseurs. Immédiatement au-dessous du métathorax, ou dans la région moyenne du corselet, on trouve une paire de muscles qui s'attachent à la partie antérieure de l'écusson, lorsque cette pièce existe, ou à la partie supérieure de la poitrine; ces muscles s'insèrent derrière et au-dessus du crâne, au bord du trou occipital. Ils tirent la tête en arrière, et ils la relèvent quand elle a été abaissée. En dehors de cette première paire de muscles, on en voit une autre beaucoup plus grêle, qui, s'insérant aussi sur ce même bord du trou occipital, est plus extérieure et se dirige obliquement vers les parties latérales et postérieures du corselet, où elle s'attache. Ces muscles, comme on le conçoit, font tourner la tête de côté, quand ils agissent séparément; mais ils la redressent et portent la bouche vers la ligne moyenne lorsqu'ils se contractent ensemble. Il est évident que, dans les insectes dont la tête est articulée en genou, ces muscles, devenus rotateurs, ont beaucoup plus de développement.

Les fléchisseurs de la tête sont aussi au nombre de quatre, deux de chaque côté. La première paire s'attache dans la partie interne et postérieure du thorax sur une petite avance cornée qui, dans les Coléoptères, est souvent de forme carrée, et dont les angles sont terminés par des branches solides. Ces muscles se portent vers la partie inférieure du trou occipital. D'après leur direction, ils doivent tirer la tête en arrière et en bas. La seconde paire est plus courte; elle vient de la région inférieure et latérale du corselet, et se fixe près des précédents, aux fonctions desquels elle participe. Cepen-

dant, quand l'un d'eux se contracte isolément, il doit entraîner la tête de son côté.

Le Corselet, comme nous l'avons déjà dit, peut être considéré comme divisé en trois régions, qui ne sont pas toujours séparées. Ainsi, dans les Hyménoptères, comme les Guêpes, les Abeilles, la première pièce, ou le prothorax, qui supporte les pattes antérieures, et contient en même temps les muscles propres à les mouvoir et aussi ceux qui agissent sur le crâne, n'est qu'une sorte d'anneau incomplet ne paraissant presque pas du côté du dos. Cependant, dans les Chrysides ou Systrogastres, cette pièce est bien développée et complète en dessus.

Nous avons dit également, en parlant des formes de ces parties solides du corselet, que, dans les Taupins et autres genres voisins, parmi les Coléoptères sternoxes, le corselet présente en arrière deux prolongements pointus, dont les saillies s'opposent à un trop grand renversement en arrière, et en outre, une autre pointe recourbée, que l'insecte fait entrer, comme un ressort élastique, dans une fossette creusée au milieu du métathorax, qu'on a regardé longtemps comme la poitrine. C'est surtout cette région du corselet qui mérite un examen particulier.

Dans les Coléoptères, le prothorax, ou la région antérieure qui porte les deux premières paires de pattes, est tellement distincte, que seule elle est souvent désignée sous le nom de corselet, et que les deux autres régions ont été confondues sous le nom de poitrine. C'est sur cette seconde région, ainsi regardée longtemps comme une seule pièce, que sont articulées en dessus les ailes, au nombre de quatre ou de deux, et constamment la paire moyenne des pattes, tandis que les posté-

rieures sont mobiles sur la troisième paire, toujours visible en dessous, et qui est le métathorax.

La région dorsale visible du mésothorax porte souvent un prolongement ou un appendice corné, légèrement mobile isolément, et que l'on nomme l'écusson. Cette partie se trouve placée à la base des ailes et entre elles. Cet écusson n'existe jamais dans les Lépidoptères.

Il y a aussi, en dessous du corselet, vers la ligne moyenne et entre les hanches, une arête ou saillie longitudinale, plus ou moins saillante, qu'on nomme le sternum. Elle très-remarquable dans certains genres comme ceux des Buprestes ou Richards, dans les Dytiques et dans les Hydrophiles.

C'est dans l'intérieur de ces pièces du corselet que sont adhérents les muscles destinés à mouvoir les ailes et les premières pièces des pattes. Nous ne pouvons pas entrer dans les détails que lés différents modes du vol, de la marche, du saut exigeraient pour en donner une idée exacte; car ils varient beaucoup, comme il est facile de le supposer. Nous dirons seulement que, outre ces muscles destinés au mouvement des membres, il en est, dans certains insectes dont le corselet est formé de pièces mobiles latérales, qui semblent appelés à rapprocher vers la ligne moyenne, comme par une sorte de compression, ces parties dont le retour à leur première position a lieu ensuite par leur élasticité naturelle; ces muscles sont au nombre de quatre de chaque côté. Souvent leur couleur et leur texture suffisent pour les faire distinguer de ceux qui sont destinés à imprimer le mouvement aux ailes et aux pattes, car ils ont une teinte d'un jaune rougeâtre et leur tissu paraît plus lâche.

Ventre *ou* Abdomen. — Nous reviendrons aux mouve-

ments des membres, après avoir parlé de ceux des pièces qui forment le ventre ou l'abdomen. Cette troisième région du tronc des Insectes est, comme nous l'avons vu, composée d'un nombre variable d'anneaux ou de segments. Tantôt le ventre est sessile, c'est-à-dire immédiatement appliqué sur la poitrine ou sur le métathorax; c'est ce qu'on observe chez presque tous les Coléoptères, dans beaucoup d'Hyménoptères, particulièrement dans les Uropristes. Quand le ventre est pédiculé ou, comme l'on dit souvent, pétiolé, il y a, entre la poitrine et l'abdomen, un étranglement très-prononcé, ce qu'on remarque dans les Guêpes, les Sphéges, dans plusieurs genres d'insectes à deux ailes. Nous avons dit aussi que le ventre est souvent terminé par des soies, des oviductes prolongés destinés à introduire les œufs qui doivent se développer dans l'intérieur des végétaux et des animaux; que ces mêmes parties se trouvent changées en aiguillons vénénifères; mais ici nous ne devons nous occuper que du mouvement du ventre en totalité, ou de celui que peuvent exécuter ses diverses parties.

Le mouvement total de l'abdomen n'est bien marqué que chez les insectes où il est pédiculé. Il y a alors une véritable articulation solide, sorte de charnière dans laquelle le premier anneau est échancré sur son bord supérieur, pour recevoir une portion saillante du métathorax. Des ligaments élastiques, allongeables, fortifient cette jonction, et des muscles qui proviennent de l'intérieur du corselet s'insèrent à ce premier anneau pour déterminer la force de ce mouvement ou plutôt son étendue, qui est bornée d'ailleurs au seul sens de l'élévation ou du relèvement, car le seul poids de l'ensemble suffit pour le faire retomber. Quand l'abdomen est

sessile, les muscles destinés à mouvoir le premier anneau sont les mêmes que ceux qui agissent sur les segments successifs. Ce sont de courtes fibres étendues du bord antérieur d'un anneau au suivant. Si les fibres d'un côté se contractent, on conçoit que, par ce raccourcissement, l'abdomen se courbe dans ce sens ; de là, tous les mouvements possibles, à droite et à gauche, en dessus et en dessous et dans toutes les situations intermédiaires. Il en résulte que l'étendue de ce mouvement est subordonnée au nombre variable et à la forme particulière des segments abdominaux. Dans les Coléoptères, par exemple, les anneaux ne faisant que se toucher par les bords, le mouvement réciproque est très-borné, tandis que dans les Hyménoptères en général, les anneaux très-compliqués, formés chacun de quatre ou six pièces mobiles, permettent à la totalité de s'allonger, de se raccourcir en rentrant ou en sortant les uns des autres comme les tubes d'une lunette d'approche. Ces détails suffisent pour faire concevoir qu'il devient impossible de décrire toutes ces variétés, qui sont cependant importantes, mais dont il sera mieux de ne s'occuper que lorsqu'on étudiera l'histoire particulière des ordres et surtout des familles.

Mouvement des membres. — Quant aux mouvements des pattes et des ailes, nous avons déjà dit que leur nombre varie, ainsi que leurs formes, leur composition, leurs proportions et leurs mouvements. La forme des pattes est liée à la manière de vivre et aux habitudes des Insectes. Si elles doivent servir à un animal qui vit à la surface de l'eau, ou qui y reste submergé, dans ce cas la plupart sont longues, ciliées, aplaties. Si l'insecte doit creuser la terre, plusieurs de leurs parties sont élargies, crénelées, dentelées ou tran-

chantes. Quand elles doivent servir au saut, les cuisses, surtout les postérieures, sont grosses, allongées, ainsi que les jambes qui sont souvent arquées. Ces conformations diverses sont des indices des mouvements que l'insecte peut exécuter; de sorte que l'étude des membres amène à découvrir ses habitudes et son genre de vie.

Pattes. — Les quatre régions principales des pattes sont les hanches, les cuisses, les jambes et le tarse ou les doigts.

La *hanche*, quoique étant la région la moins étendue, est cependant celle qui exécute ou plutôt celle qui permet des mouvements plus nombreux. Cette portion cornée est reçue dans une cavité correspondante de chacune des régions du corselet où elle se trouve comme emboîtée; mais sa forme et ses mouvements varient beaucoup. Chez les insectes auxquels les pattes servent surtout à la marche, tels que les Chrysomèles, les Capricornes, dans le plus grand nombre des Hyménoptères et des Diptères, les hanches sont arrondies, comme globuleuses; elles se meuvent en roulant sur elles-mêmes dans une cavité correspondante. Quand les pattes doivent avoir une direction constante dans un seul sens, comme de devant en arrière, ce qui est indispensable, par exemple, dans l'action de nager, ou pour fouir la terre et la rejeter en arrière, la hanche est large, aplatie, et son plus grand diamètre est dans la direction transversale du corps. Dans quelques-uns même des insectes nageurs, comme chez les Dytiques, la hanche est énorme, soudée et immobile sur le thorax, surtout en arrière. Dans quelques genres, dont les espèces marchent très-vite, les Blattes et les Forbicines, par exemple, les hanches sont des plaques larges, disposées en

travers. On conçoit que les muscles destinés à opérer ces mouvements doivent excessivement varier pour pouvoir les produire.

Le *fémur,* ou la pièce cornée qui correspond à la cuisse, est placé entre la hanche et la jambe avec lesquelles elle s'articule de manière à être parallèle au tronc et à s'appuyer sur sa face inférieure à l'état de repos. Ses mouvements sur la hanche se bornent à celui de devant en arrière : ses formes tiennent à la nature et à l'étendue des actions qu'elle est appelée à produire. Dans les insectes qui marchent beaucoup et qui volent peu, comme parmi les Créophages, où nous trouvons les Carabes et les Cicindèles, on voit à la base du fémur des pièces intermédiaires mobiles qu'on nomme trochanters et qui certainement modifient et consolident les mouvements en éloignant les muscles de l'axe de l'articulation. Chez ceux où des muscles forts sont nécessaires pour produire le mouvement brusque et violent du saut, la cuisse est épaisse, plus grosse au milieu et en quelque sorte renflée, ce qui s'observe dans certaines espèces de Charançons, dans les Altises, les Puces. Elle est souvent très-allongée et élargie, comme dans les Sauterelles, les Acridies, etc. Dans ceux qui fouissent la terre, ou chez lesquels la cuisse doit opérer un fort mouvement, cette pièce cornée porte une facette plate, articulaire, correspondante à une facette semblable que l'on retrouve sur la hanche qui lui sert de point d'appui. C'est ce qu'on voit dans les Scarabées, les Scarites, les Taupes-Grillons. Enfin la forme de la cuisse est un indice de la nature des mouvements de la patte.

La *jambe*, ou le tibia, est la troisième région de la patte; cette pièce se meut à angle droit ou en ginglyme latéral sur

la cuisse; elle n'a guère d'autre mouvement, mais sa forme varie beaucoup, et correspond aux usages auxquels elle paraît destinée. Ainsi, dans les insectes nageurs, cette pièce est aplatie, déprimée, bordée de cils; dans les fouisseurs, elle est forte, crénelée, tranchante sur les bords externes. Dans les Nèpes et dans certaines Mantes, tantôt la patte antérieure porte sur cette région une sorte d'ongle crochu qui, reçu dans une rainure de la cuisse, représente une sorte de pince ou de tenaille dont l'insecte se sert, comme d'une main, pour retenir la proie qu'il dévore toute vivante.

Le *tarse*, ou le doigt, est la dernière partie de la patte; le plus souvent le tarse est composé de plusieurs articles, et terminé par un ou deux ongles crochus. Ses articles se meuvent les uns sur les autres; quelquefois, en se repliant sur la jambe, ils forment une sorte de pince. La forme des articles des tarses est toujours en rapport avec la manière de vivre de l'insecte. Ces articles sont grêles, à peine distincts, sans pelottes ni houppes dans le plus grand nombre des insectes qui creusent la terre ou chez ceux qui marchent peu à sa surface, comme les Scarabées, les Escarbots, les Scarites, les Sphéridies, les Sphéges, etc.; ils sont aplatis, bordés de cils ou en nageoires dans les Tourniquets, les Hydrophiles, les Naucores, les Corises, etc. Mais on trouve les tarses garnis de pelottes visqueuses, de houppes soyeuses, en velours, munis de tubercules charnus, vésiculeux, chez ceux qui marchent sur des matières lisses ou glissantes, comme dans les Mouches, les Chrysomèles, les Donacies, les Thrips. Dans quelques insectes parasites, tels que les Poux et les Ricins, ils sont terminés par des ongles mobiles, opposables pour saisir les poils et s'y maintenir accrochés. Chez quelques

mâles d'insectes, les tarses antérieurs ont des articles dilatés et velus leur permettant de se fixer et de se tenir accrochés sur le corps des femelles. C'est ce qu'on voit dans quelques Crabrons et dans plusieurs Dytiques.

Nous avons déjà dit que le nombre des articles des tarses est, pour les entomologistes, un moyen commode de les rapporter à certaines divisions, ou pour former quelques-uns des ordres qui servent à la classification des insectes, surtout dans l'ordre des Coléoptères.

La proportion respective des pattes se lie à la marche et en détermine, jusqu'à un certain point, le mode et la nature; ainsi, par exemple, si ces pattes sont à peu près toutes de même longueur, il en résulte un mouvement uniforme, mais dont la vitesse dépend de leur étendue; car les espèces qui les ont très-longues marchent plus vite : c'est ce qu'on voit dans les Fourmis, les Cicindèles, les Scutigères, les Carabes, les Capricornes et les Asiles ; tandis que quand les pattes sont très-courtes, comme dans les Poux, les Pucerons, les Gallinsectes, la marche est excessivement lente. Quand les pattes antérieures sont de beaucoup plus longues que les autres, elles retardent le mouvement; mais elles ont alors d'autres usages. Quand les pattes postérieures sont les plus longues, elles deviennent alors spécialement propres au saut. Cependant il est des insectes qui, n'ayant pas les jambes plus longues en arrière, ont cependant les cuisses très-grosses, et garnies de muscles puissants, qui donnent à l'insecte la faculté de sauter. Telles sont les Altises, les Cicadelles, et beaucoup d'autres. Il en est même qui, ayant les pattes postérieures longues et les cuisses grosses, ne paraissent pas pouvoir s'élancer en l'air. Il est vrai que la plupart ont en

même temps les jambes très-arquées. Dans l'étude des mœurs on reconnaît que cette disposition des membres tient à d'autres circonstances de leur manière de se nourrir ou de se reproduire.

Voici maintenant comment le mouvement se communique aux diverses régions des pattes. Dans les Coléoptères, par exemple, dont les hanches se meuvent comme par une sorte de rotation sur un axe longitudinal, la cuisse, étant attachée à l'extrémité interne de la hanche, s'écarte d'autant plus de celle qui lui correspond du côté opposé, qu'elle est plus fléchie sur cette articulation interne, quand la hanche est tournée en avant; elle entraîne la cuisse en dessous et en sens inverse, si elle est dirigée en arrière. C'est cependant de ce petit mouvement, si peu sensible de la hanche, que dépendent les déplacements les plus remarquables de la patte. Les muscles de chaque paire de hanches et de cuisses sont logés dans l'intérieur du corselet, suivant les régions auxquelles les pattes correspondent, de sorte que pour les bien distinguer, il faudrait couper transversalement ou séparer verticalement les trois segments que l'on a désignés sous les noms de pro-, de méso- et de métathorax.

Au-dessous de la dernière paire, dans l'intérieur du métathorax, on voit une saillie de substance cornée, en forme d'Y, dont la tige donne attache au muscle qui fait tourner la hanche en arrière, en s'insérant à son bord postérieur. Celui qui la fait tourner en avant est attaché au dos, et il s'insère à son bord antérieur.

Le muscle qui étend la cuisse d'un côté, de manière à la rapprocher de l'autre, est beaucoup plus fort. Il s'attache aussi à la tige de l'Y pour s'insérer au bord interne de la tête

de la cuisse. Celui qui doit produire le mouvement inverse, ou son antagoniste, est plus grêle, et logé dans l'intérieur même de la cavité de la hanche. Quant aux deux paires de cuisses antérieures, les muscles destinés à les étendre sont attachés aux régions dorsales du corselet correspondantes, et non à des appendices cornés particuliers; mais ceux qui les fléchissent sont toujours logés dans l'intérieur même des hanches. Les muscles destinés à faire tourner celles-ci, sont attachés également dans l'intérieur du corselet : savoir, celui qui les porte en arrière à la région dorsale et celui qui les ramène en devant vers les parties latérales. Dans les Dytiques, par exemple, où ces parties sont très-développées, la hanche postérieure étant comme soudée et immobile, ces muscles semblent se porter au fémur, qui se trouve ainsi avoir deux extenseurs et deux fléchisseurs. Au reste, dans la plupart des autres insectes les mouvements des hanches sont à peu près les mêmes que dans l'ordre des Coléoptères.

Les muscles de la jambe sont logés dans la pièce cornée qui forme la cuisse. Il y a un extenseur grêle, attaché à son bord externe, et un fléchisseur, beaucoup plus fort et plus long; celui-ci en occupe toute la partie supérieure et interne.

Il y a de même deux muscles pour chacun des articles du tarse; l'un pour la face dorsale ou supérieure, c'est un petit extenseur; l'autre, qui est au-dessous, et un peu plus développé, est un fléchisseur.

Tels sont les organes destinés à produire la motilité générale chez les Insectes. Nous allons essayer maintenant de les considérer comme étant en action dans les différents modes de mouvement que nécessite le genre de vie. Nous emprunterons en partie les détails relatifs à ce sujet aux étu-

des spéciales que M. Strauss a faites avec beaucoup de succès, dans le but d'expliquer la station, la marche, la course, le nager, le saut, etc.

Station. — D'abord pour la station, il est nécessaire de reconnaître que les six pattes des insectes sont insérées sous les trois régions du corselet, et que les hanches se trouvent rapprochées les unes des autres, vers la ligne moyenne et inférieure, dans le sens de la pesanteur naturelle du corps, quand on l'abandonne à lui-même, et qui est celle opposée au dos. En effet, la plupart des organes se trouvent ainsi convenablement placés, pour exécuter librement leurs fonctions. La tête et le ventre ne servent que très-rarement à rendre le repos plus fixe. Les pattes, au contraire, soulèvent le corps, et se trouvent mieux disposées pour donner de la solidité à la station. Remarquons d'abord que les pattes du prothorax, ou les antérieures, sont presque constamment dirigées en avant, sur les côtés, et au devant de la tête, et que les postérieures occupent les flancs, et sont portées en arrière du ventre. Voilà quatre points de sustentation fixes, ou une base quadrilatère allongée, qui se trouve consolidée par la situation des pattes intermédiaires, lesquelles se substituent continuellement aux postérieures pour produire le même effet. Une autre circonstance importante, qu'on peut toujours observer dans presque tous les tarses, surtout chez les Coléoptères, c'est que les extrémités armées de crochets, ou d'ongles crochus, ceux des pattes antérieures ont leurs pointes dirigées en arrière pour ne pas permettre au tarse de reculer, et que dans les quatre autres pattes, au contraire, ces mêmes crochets sont dirigés en avant, pour se fixer, et coopérer à la même adhérence sur les corps, qui deviennent

le point d'appui de la sustentation. Remarquons, en outre, que ces pattes antérieures se trouvent ainsi parfaitement disposées pour faciliter les moyens de grimper, ce qui est un des modes les plus ordinaires de transport chez les Insectes.

Marche. — Dans la marche et dans la course, qui n'est qu'un mode de translation plus rapide, on peut facilement remarquer que chez les Insectes les pattes ne se meuvent pas dans le même ordre, ou qu'elles exécutent une série de mouvements produits très-régulièrement à droite et à gauche, ou d'une manière constante, de devant en arrière. Ainsi, les six pattes peuvent s'étendre et se fléchir successivement; mais très-rarement voit-on celles d'un même côté levées, ou quittant toutes à la fois le point sur lequel elles étaient fixées. Il existe, à cet égard, les plus grandes variations; de sorte que si les traces des pas restaient imprimées sur un sol mobile, ces traces ne se ressembleraient, ni par leur distance réciproque, ni par les marques qu'on y verrait inscrites à droite et à gauche.

Généralement, les pattes prothoraciques se portent en avant pour étendre les pièces des tarses dont l'allongement a lieu ainsi. Dans les pattes postérieures, au contraire, ces mêmes pièces se fléchissent dans un autre sens, ainsi que toutes les pièces qui constituent les pattes; cependant les hanches ne participent pas à ce mouvement de rétraction. Les pattes étant ainsi posées et arrêtées par les ongles ou par la base des tarses, leur mouvement s'opère en sens inverse; la patte antérieure se fléchit dans ses articulations, et se raccourcit pour tirer à elle le corps, afin de le porter en avant, tandis que les quatre autres pattes s'étendent pour

le pousser. Ce manége se succède avec rapidité. On conçoit que les muscles fléchisseurs de chaque articulation soient toujours les plus forts ou les plus volumineux, et les extenseurs plus faibles, ceux-ci n'ayant à surmonter que le poids ou la masse des différentes pièces de la patte, pour les restituer à l'état de repos de façon qu'elles puissent être mues de nouveau.

Saut. — Ce mouvement résulte de la contraction subite des muscles des extenseurs qui soulèvent subitement toute la masse du corps pour lui faire quitter le plan sur lequel il reposait. En général, c'est pour se soustraire au danger que les insectes s'élancent ainsi et ils emploient divers moyens pour obtenir ce résultat. Le plus ordinairement, ce sont les pattes et surtout les postérieures qui produisent cet effet. Alors les pièces cornées des cuisses sont renflées; mais souvent les jambes ont pris aussi beaucoup plus de développement en longueur : c'est le cas des Sauterelles, des Grillons, des Puces. D'autres fois, l'insecte saute par l'effet d'un ressort, au moyen de l'élasticité d'une portion libre et prolongée du sternum qui entre dans une pièce creuse du prothorax, telle est la disposition anatomique des Taupins : ils se projettent et s'élèvent dans l'air sans se servir des pattes, soit qu'ils tombent sur le dos, soit du côté du ventre, les pattes étant trop courtes pour trouver un point d'appui qui facilite le redressement du tronc. Ainsi, lorsque le Taupin est tombé sur le dos, du côté des élytres, il ne cherche pas à étendre ses étuis ou ses pattes qui ne pourraient lui servir pour reprendre sa position normale, il relève toute la partie antérieure du tronc et, s'appuyant sur la tête, il trouve contre le métathorax un point d'arrêt, au moyen de deux

petites avances latérales du mésothorax; puis, par un mouvement brusque et inverse, engageant la pointe du sternum dans la cavité destinée à le recevoir, il est lancé dans l'espace comme par un ressort qui s'est débandé. Si l'insecte n'est pas retombé du côté des pattes, il renouvelle successivement le même procédé, et à l'aide de ce mécanisme, il se soustrait aux dangers qu'il cherche à éviter. D'autres, comme les Podures, déploient de longues soies roides qui étaient auparavant retenues comme par force dans la rainure d'un sillon pratiqué sur la longueur du ventre. Quelques autres genres de la même famille, tels que les Machiles, déterminent dans chacun des anneaux du ventre, garnis en dessous de poils articulés comme autant de petits pieds, une contraction subite et une direction variable, de manière à exécuter dans tous les sens les sauts qu'ils croient nécessaire de produire. Quelques larves, celles de la mouche du fromage, par exemple, et plusieurs autres qui vivent ou se nourrissent dans les champignons, courbent leur corps en cercle en retenant leur queue entre les mandibules, et puis, la lâchant tout à coup, elles s'élancent comme par le ressort d'un cercle qui se débande et s'étale en se redressant.

Généralement, le mouvement qui s'exécute dans ce cas dirige le corps de l'insecte en avant; les pattes antérieures y concourent rarement, et même les intermédiaires ne paraissent pas devoir y participer : c'est donc par le membre postérieur que s'exerce le saut. Supposons toutes les articulations fléchies, les tarses et les jambes sont alors ramenées en avant sous le centre de gravité du tronc. Dans ce moment le tarse, dont tous les articles étaient dirigés en arrière, s'accroche fortement sur le plan qui le supporte; la

jambe s'élève subitement sur la cuisse et celle-ci sur la hanche; mais c'est principalement entre la jambe et la cuisse que s'opère l'extension subite. On conçoit que ces mouvements sont dus à l'action des muscles que nous avons fait connaître d'une manière générale et qui, dans ce cas, sont beaucoup plus développés.

Nager. — L'action de nager ou la natation dans les insectes, résulte de la faculté qu'ils ont de se mouvoir dans l'eau ou à sa surface. Nous devons rappeler, d'une manière générale, les principales modifications que nous présente ce mode de transport dans les différents ordres. Nous dirons que, sous l'état parfait, on ne connaît encore aucun insecte nageur parmi les Orthoptères, les Hyménoptères, les Névroptères et les Diptères. Cependant, dans ce dernier ordre, plusieurs espèces peuvent marcher sur les eaux et y courir avec rapidité, comme on l'observe dans les Ceyx, les Dolichopes, les Cousins, les Tipules. La plupart des larves allongées, dont les pattes sont courtes, comme celles des Dytiques, des Hydrophiles parmi les Coléoptères, celles des mouches armées ou Stratiomes, des Tipules, des Cousins parmi les Diptères, impriment à la totalité de leur corps des mouvements d'ondulations sur toute sa longueur en frappant l'eau, surtout de haut en bas, comme le font les Sangsues, pour communiquer au liquide une vitesse de déplacement dont la résistance se reporte à la masse de leur corps qui, restant à peu près du même poids, reçoit par là un mouvement en retour dans la direction déterminée par la volonté de l'insecte. Chez d'autres, comme nous l'expliquerons plus en détail quand nous traiterons de la famille des Libellules, l'eau chassée de l'intérieur du tronc avec une

grande force, produit un jet, lequel réagissant en sens inverse, met en jeu une force de reculement sur le corps. Par ce mécanisme l'insecte se trouve poussé en avant, et il semble en avoir calculé les effets par l'expérience acquise.

Parmi les Coléoptères les insectes de la famille des Nectopodes portent, pour ainsi dire, inscrit dans la conformation des tarses, surtout sur ceux des pattes postérieures, l'indication du but et de l'usage auxquels ils sont destinés. Les articles qui les forment sont aplatis, déprimés, solidement articulés entre eux, garnis latéralement de cils roides remplissant l'office d'avirons ou de rames. Les Dytiques et les Hydrophiles pourraient servir en cela de modèles, et un grand nombre d'Hémiptères de la famille des Hydrocorées ou Punaises d'eau, présentent cette même modification des tarses; nous citerons en particulier les Notonectes, les Sigares, les Corises. Tous ces insectes peuvent nager immergés entre deux eaux; mais il en est d'autres qui, le plus habituellement, se meuvent à la surface le corps émergé, et qui ne s'enfoncent ou ne plongent que dans le danger ou dans quelques cas particuliers; tels sont les Gyrins ou Tourniquets dont le mouvement natatoire s'opère presque toujours circulairement, à cause de la brièveté et du mode d'articulation des pattes postérieures; tels sont encore les Hydromètres, les Gerres, les Podicères, dont les pattes sont excessivement allongées et peuvent soutenir à la surface des eaux tranquilles un corps très-léger et enveloppé d'air en même temps qu'il semble légèrement huilé.

Dans la plupart des insectes nageurs, il faut d'abord reconnaître que la masse du corps est spécifiquement plus légère que le liquide, et que le mouvement de bas en haut

s'opère, pour ainsi dire, d'une manière passive; par conséquent l'animal, dans ses efforts, n'a réellement à produire que des mouvements horizontaux, obliques ou verticaux pour descendre.

La plupart des insectes nageurs ont le corps déprimé, en forme de bateau, plus étroit en-dessous et en avant; il est lisse à la surface. Le genre des Notonectes, ainsi que leur nom l'indique, ne nageant que le dos en bas et les pattes dirigées vers la surface, offre une forme toute particulière; le corps est allongé, demi-cylindrique et aplati en dessous. Comme M. Strauss le fait remarquer, quand ces insectes se retournent instantanément, au moment où on vient de les pêcher, lorsqu'ils sont dans l'air et qu'ils veulent ramener les pattes à l'attitude qui leur est habituelle dans la position ordinaire, on voit leur corps chavirer aussitôt et revenir à la situation normale.

Vol. — Voler est le mode de déplacement dont se servent les animaux pour se transporter dans l'atmosphère, car ils s'appuient réellement sur l'air, à l'aide des membres articulés et étalés en membranes minces, spécialement destinées à cet usage et que l'on nomme les ailes. Il n'y a pas le moindre rapport entre ces organes destinés au vol chez les insectes, et les pattes qui remplissent cet office dans les mammifères, tels que les Chéiroptères; chez les oiseaux et quelques reptiles fossiles.

Les ailes, comme nous l'avons dit, sont toujours attachées vers le haut des parties latérales des pièces thoraciques qui correspondent au mésothorax. Ces organes varient beaucoup pour la forme et la structure, soit qu'il y en ait deux ou quatre. Dans les Hyménoptères et les Névroptères, les quatre

ailes sont complétement membraneuses et chez les Lépidoptères, ainsi que leur nom semble l'indiquer, elles sont recouvertes d'écailles farineuses qui se détachent facilement, et dont les couleurs varient beaucoup. Dans les Coléoptères, les deux ailes supérieures sont des demi-étuis cornés, plus ou moins solides, qu'on nomme ÉLYTRES ; elles recouvrent presque toujours entièrement les deux inférieures qui sont membraneuses et se plient en charnière, en formant un coude sur leur bord externe. Dans les Orthoptères, les ailes supérieures sont encore des élytres ou des étuis demi-membraneux recouvrant les ailes inférieures, mais celles-ci se plissent le plus ordinairement sur leur longueur, excepté dans les Forficules ou Perce-oreilles. Dans les Hémiptères, les ailes inférieures membraneuses non pliées se croisent sous des demi-élytres qui sont le plus souvent à demi coriaces ou en partie membraneuses, comme les élytres; mais les ailes inférieures sont différentes dans les trois ordres, ainsi que leur usage, d'après la nature de leurs mouvements. Nous renvoyons à l'étude particulière de chacun de ces ordres l'examen de ce qui les concerne.

Dans les insectes qui n'ont que deux ailes, on voit souvent au-dessous de chacune d'elles, comme un rudiment et quelquefois deux appendices, l'un que l'on nomme le cuilleron (*squama halterum*). Fabricius a regardé les balanciers comme les rudiments ou les ébauches des ailes inférieures. On leur a attribué l'usage de servir de contre-poids à l'aile pour la ramener à sa situation de repos, ou même de produire le bourdonnement; mais ce bruit cependant a lieu quand le balancier n'existe pas, comme dans les Cousins, les Tipules, etc., et même lorsqu'on l'a coupé.

Les muscles qui meuvent les ailes ne sont pas encore très-bien connus dans leur action. Les uns sont petits et courts, ce sont les adducteurs ; ils sont destinés à rapprocher les ailes du corps ; les autres, un peu plus longs, produisent le mouvement d'élévation et d'abaissement rapide, par lequel l'air qui est frappé vivement oppose ainsi la résistance nécessaire pour permettre la translation de l'insecte, qui semble s'appuyer ainsi et se soutenir dans l'air atmosphérique.

Les élytres des Coléoptères, des Orthoptères et des Hémiptères ne paraissent pas servir manifestement à l'action du vol, à moins qu'ils ne soient mus également par l'action des muscles de la poitrine qui peuvent les étendre horizontalement ou tendre à les rapprocher le long de la ligne moyenne du dos, ce qui arrive rarement pour certains genres.

Les ailes des insectes sont très-différentes dans les divers ordres, et souvent même dans les familles, de sorte qu'on ne peut pas généraliser cette action locomotrice. Ainsi, quoique dans la plupart des insectes les ailes soient au nombre de quatre, leurs formes et leur mode d'action sont très-variables. Il en est de même dans les insectes qui n'ont que deux ailes, parce qu'elles ont une apparence, des formes et une structure fort dissemblables.

Presque toujours, ce sont des membranes sèches, soutenues par des nervures longitudinales et par d'autres qui sont transversales, elles se distribuent très-régulièrement en s'unissant entre elles pour former des réseaux à mailles plus ou moins régulières et espacées. Dans la plupart des cas le vol consiste en mouvements d'abaissement et d'élévation rapides pour soutenir le corps suspendu dans l'air et pour l'y diriger, suivant que les ailes se meuvent horizontalement, également

à droite et à gauche et plus ou moins obliquement; mais ces mouvements varient à l'infini.

Dans le repos même, les ailes ne restent pas chez tous dans une situation identique, ce qui dépend du mode de leur articulation sur le corselet; ainsi, nous voyons les ailes relevées verticalement dans certaines Libellules, comme les Agrions, chez quelques Papillons diurnes, chez les Éphémères, etc. Dans d'autres Libellules, au contraire, telles que les Aeshnes, plusieurs Lépidoptères de jour, par exemple les Vanesses, ces ailes sont toujours étalées horizontalement. Souvent certaines espèces, en se soutenant ainsi horizontalement sur leurs ailes, semblent rester, sur un point fixe de l'espace, dans un état stationnaire pour y planer à la même place; c'est ce qui se voit dans les Anthrax, les Bombylles, les Stratiomes et même dans les Tipules, les Sphinx et quelques Libellules.

Dans l'ordre des Coléoptères, les ailes supérieures ne sont que des gaînes servant d'étuis protecteurs, ou de couvertures aux ailes inférieures, les seules qui soient aptes à l'action de voler. Ces ailes membraneuses offrent, comme nous l'avons vu, une particularité dans le mécanisme par lequel elles se plient sur une sorte de cordes qui, en s'étendant, font étaler la portion repliée et, en se remettant en place, font rapprocher les replis de la membrane interposée, comme les touches d'un éventail. Cela est surtout remarquable dans la famille des Labidoures ou des Perce-oreilles, qui s'éloigne en cela de l'ordre des Orthoptères où sa place est cependant déterminée par la succession de ses divers états de transformation, puisque la nymphe continue de vivre et de se mouvoir, et ne reste pas immobile comme celle des Coléoptères.

M. Strauss a décrit avec beaucoup de soins et figuré toutes les parties qui servent au vol dans le Hanneton vulgaire; il serait difficile d'en donner des idées exactes sans le secours des dessins qu'il a exécutés avec une précision qui ajoute un très-grand prix à son ouvrage. Nous en extrairons cependant quelques idées générales.

Ainsi, dans le vol des Coléoptères, les élytres ne font que s'étendre par un mécanisme articulaire et musculaire qui se borne à les soutenir et à les porter en dehors presque horizontalement. Quand l'insecte veut replacer ou ramener l'élytre sur le tronc pour recouvrir ses ailes membraneuses, il fait agir les muscles fléchisseurs ou adducteurs en sens inverse du mouvement qu'avait déterminé l'action des extenseurs ou des abducteurs. Tant que le vol continue ou qu'il persiste, l'élytre semble rester dans une sorte d'ébranlement stationnaire et de trémoussement sonore, ou de vibration.

Dans ce même insecte, ce sont surtout les ailes membraneuses qui, en s'étendant ou en s'étalant sur toute leur longueur, et en s'abaissant puis se relevant rapidement trouvent ainsi un point d'appui ou de résistance sur l'air qui soutient la masse du corps. Il y a donc des muscles extenseurs, protracteurs et fléchisseurs que l'auteur décrit et figure avec soin, mais dont il nous serait difficile de faire comprendre la structure, la situation et les fonctions sans le secours de ses dessins.

Au reste, il y a une manière de voler propre et particulière, pour ainsi dire, à chaque famille d'insectes, comme chez les oiseaux. Les Coléoptères sont peut-être ceux de ces animaux chez lesquels le mécanisme du vol offre, dans les espèces, le plus de similitude ou d'analogie. Il n'en est

plus de même pour les Orthoptères, les Névroptères, les Hyménoptères, les Hémiptères, les Lépidoptères et même pour les Diptères.

Ce sera dans les généralités de chacun de ces ordres que nous aurons besoin de rappeler ces particularités et de les faire connaître.

Nous pouvons dire, d'une manière générale, que la classe des insectes est la seule, parmi les animaux sans vertèbres, qui soit douée de la faculté de voler, et que cette fonction, dans quelques espèces, se manifeste avec une si grande énergie qu'on ne connaît aucun autre animal, même parmi les vertébrés, qui puisse exécuter ce mode de transport avec autant de persistance continue et une énergie de vitesse aussi remarquable. On a vu des Libellules distancer comme nous l'avons dit, les Hirondelles qui les poursuivaient; des Mouches et d'autres Diptères suivre et dépasser de beaucoup les chevaux de course lancés dans l'espace à fond de train, et même aller plus rapidement que certains wagons emportés à toute vapeur, pour parcourir au delà de cinquante kilomètres par heure. Peut-être l'air ambiant sert-il dans ce cas, par le mouvement qu'il éprouve, à entraîner l'insecte qui paraît cependant assez libre de ses mouvements pour faire, pendant ce même espace de temps, une quantité de détours et de retours en sens variés.

2° Des organes de la sensibilité. — Les insectes sont tous doués d'un système nerveux très-développé, et cet appareil est absolument le même que celui qu'on retrouve dans les Crustacés et chez les Annelides. Il consiste dans une tige nerveuse assez homogène, composée le plus souvent de douze ganglions ou renflements successifs, placés à la file

les uns des autres, dans toute la longueur du corps, depuis la tête jusqu'à l'extrémité opposée du tronc, comme les perles d'un chapelet, qui seraient opaques et aplaties. De chacun de ces renflements sortent constamment deux nerfs principaux qui vont se joindre au ganglion suivant, et en outre d'autres filets, en nombre variable, suivant les régions dans lesquelles se trouvent des organes particuliers qu'ils doivent animer. Ces ganglions nerveux sont d'autant plus gros ou plus longs que les organes dans lesquels ils se rendent sont eux-mêmes plus développés ou plus éloignés du point dont ils émanent. Ces renflements noueux du cordon longitudinal sont généralement disposés de la manière suivante : le premier, qui a été regardé comme le cerveau et qu'on a désigné par le nom de sus-œsophagien, est situé dans le crâne, au-dessus de la bouche et de l'origine du conduit alimentaire. Parmi les filets nerveux qu'il fournit aux diverses parties mobiles de la bouche, qu'il est inutile d'indiquer ici, il en envoie de plus gros aux yeux et aux antennes, et principalement deux en arrière et en bas, destinés à unir ce premier ganglion à celui qui lui succède, lequel se trouve au-dessous du canal œsophagien ou sous le pharynx: c'est celui-ci qu'on a nommé sous-œsophagien; il est beaucoup moins volumineux; on l'a comparé à un petit cervelet. Ces deux filets inférieurs se trouvent constamment et forment ainsi une sorte d'anneau ou de collier autour de l'œsophage, canal par lequel la matière alimentaire doit passer à l'estomac. La série continue des autres ganglions reste alors sous les intestins ou dans la partie inférieure du corps comme dans tous les animaux invertébrés qui sont articulés. Il y en a trois dans le corselet : un pour le prothorax, celui-là four-

nit les nerfs qui se distribuent aux muscles des parties antérieures; un pour le mésothorax, qui produit les nerfs des ailes supérieures ou des élytres, en même temps que ceux des muscles des pattes moyennes. Enfin, dans le métathorax, le ganglion correspondant, qui est le quatrième de la série inférieure et principale, fournit les nerfs des ailes inférieures ainsi que ceux de la paire de pattes de derrière.

Chacun des trois ganglions thoraciques donne deux filets qui établissent la continuité des renflements. Arrivée dans l'abdomen, cette série offre autant de ganglions qu'il y a d'anneaux, et ces ganglions fournissent les nerfs aux muscles. Outre ce cordon longitudinal, qui représente la moelle des animaux vertébrés, il y a un autre système nerveux destiné à établir la sympathie entre tous les organes de la vie intérieure pour les fonctions respiratoires, nutritives, sécrétoires et génératrices dont nous parlerons par la suite.

On conçoit que les larves dont les formes présentent un si grand nombre de variétés par leur mode de locomotion et par leur manière de vivre, doivent offrir une tout autre disposition dans les nerfs. Cependant ce sont absolument et identiquement les mêmes animaux, et leur système nerveux est semblable à celui des insectes parfaits, avec cette différence que les renflements ou les ganglions s'éloignent les uns des autres ou se rapprochent, suivant que les larves, de courtes qu'elles étaient, comme celles du Fourmi-lion, par exemple, se changent en un insecte allongé; ou bien que d'une larve longue comme celle d'une Chenille ou d'un Scarabée, tel que le Hanneton, il provient un insecte beaucoup plus court, ainsi que cela a lieu chez la plupart des Lépidoptères et de beaucoup de Diptères.

Nous ne pouvons pas entrer dans les détails descriptifs sur lesquels MM. Strauss, Léon Dufour et Blanchard nous ont laissé des modèles de descriptions et des figures anatomiques de la plus grande exactitude; mais on pourra en saisir quelques aperçus à l'aide des descriptions détachées.

Généralement on a regardé le ganglion dit cérébral ou le supérieur, comme étant unique, mais en l'examinant avec attention on reconnaît que chez la plupart des insectes, il existe à sa surface, vers la ligne moyenne, une sorte de trace enfoncée ou de sillon longitudinal qui les sépare, à droite et à gauche, comme deux portions conjointes. Le volume proportionnel, la largeur, l'épaisseur relatives et les formes varient beaucoup. Dans le Hanneton, par exemple, les deux tubercules sont arrondis et accolés; chez d'autres Coléoptères carnassiers, comme les gros Carabes, les deux ganglions cérébroïdes semblent n'en former qu'un seul. La première paire de nerfs qui s'en détache est destinée aux antennes; puis il en part ceux des yeux ou les nerfs optiques, qui sont très-souvent un peu plus gros; d'autres se rendent à la lèvre supérieure; mais il en est deux qui forment, comme nous l'avons dit, une sorte de collier autour de l'œsophage. Ce second ganglion est encore renfermé dans la tête, et il commence la série longitudinale. Généralement, il est plus petit ou moins volumineux que les trois suivants qui occupent les régions du corselet. Les cordons nerveux entourant l'œsophage sont plus ou moins longs, suivant l'étendue du crâne de devant en arrière. C'est de ce second ganglion ou du sous-œsophagien que proviennent en avant les nerfs des palpes et des muscles de toutes les pièces mobiles qui cons-

tituent les instruments cibaires. Ceux-ci et surtout les pièces maxillaires et mandibullaires offrent un grand nombre de modifications par leurs formes et par les usages auxquels la nature les a appropriés.

Les nerfs du corselet ou thoraciques sont généralement produits par les ganglions les plus volumineux dans toute la classe des insectes et dans tous les ordres. Chacun d'eux se trouve lié à celui qui le précède par deux gros nerfs qu'on a désignés sous le nom de *connectifs*. Ces trois ganglions, en suivant la longueur des pièces qui constituent le corselet, sont plus ou moins espacés entre eux. Ils fournissent, comme nous l'avons dit, le premier dans le prothorax, les nerfs des pattes antérieures; le second, dans le mésothorax, les nerfs destinés aux pattes moyennes, en même temps qu'aux ailes supérieures ou élytres; et le troisième, ou métathoracique, les nerfs des pattes postérieures et des secondes ailes, lorsqu'il y en a quatre; ou de la paire unique dans les Diptères. Comme ce sont là les principaux organes du mouvement, on conçoit que ces nerfs et leurs ganglions sont les mieux développés ou les plus gros.

Les autres nerfs, dits *abdominaux*, sont produits par des ganglions beaucoup plus petits et dont la distance réciproque ou respective varie, suivant l'étendue en longueur de l'abdomen. Quelquefois même, ils sont tellement rapprochés, qu'ils paraissent se confondre en une seule masse. Cependant, comme on sait qu'ils sont ordinairement au nombre de sept ou de neuf, on peut retrouver l'indication de cette division plus ou moins rapprochée du métathorax; les petits filaments nerveux qui

en proviennent vont se rendre dans les muscles propres à agir sur les segments ou à mouvoir les anneaux de l'abdomen, dont les formes et l'étendue varient beaucoup, comme on le conçoit.

Nous avons déjà énoncé ce fait que, chez les insectes, il y a une série spéciale de nerfs destinés à mettre en rapport l'appareil sensitif avec les organes où s'accomplissent les fonctions de nutrition. Ce sont, ainsi qu'on l'a dit, les nerfs de la vie organique. Swammerdam et Lyonet les ont fait connaître sous le nom de *nerfs récurrents*.

Comme c'est principalement sur la longueur du tube digestif qu'on a pu remarquer les filets nerveux qui ne proviennent pas des tubercules ou des ganglions de la chaîne nerveuse longitudinale inférieure, avec lesquels cependant ils communiquent vers la région supérieure, on les a regardés comme analogues à ceux qui, chez les animaux supérieurs, se rendent aux principaux viscères et que l'on a nommés les *trisplanchniques* ou le *grand sympathique;* on s'est aussi servi, dans ces derniers temps, de l'expression de nerf *sus-intestinal* ou *stomogastrique*. Cependant, quand on a eu occasion d'étudier ce petit système de nerfs dans les différents ordres des insectes, on a reconnu que son ensemble peut être rapporté à trois divisions ou distributions principales. Les uns accompagnent le cordon ou le canal dorsal, que l'on considère comme une série de cœurs, en raison des contractions qui semblent s'y opérer et qu'on a regardées comme des mouvements de systole. D'autres paraissent se distribuer sur les organes digestifs et générateurs. Enfin, un troisième ordre de filets nerveux se distribuerait dans les environs des stigmates ou des orifices aériens, et autour

des ramifications qui terminent les trachées ; de sorte que cette distribution serait celle du pneumo-gastrique chez les animaux vertébrés.

Ce système nerveux paraît aussi provenir ou sortir de petits renflements gangliformes très-rapprochés et confondus en un globule aplati. On en voit un, le plus souvent, de chaque côté de l'œsophage. Celui-ci paraît s'unir par quelques filets au grand ganglion crânien, en même temps qu'il en donne au cordon dorsal ou à ses annexes. Les ganglions qui fournissent aux canaux respiratoires sont situés sur les principaux troncs trachéens, mais il serait difficile, sans être aidé des figures, d'en donner une description satisfaisante qui pût être bien comprise.

Ce système nerveux, que nous venons de voir comme double, doit présenter beaucoup de particularités dans les diverses espèces, et aussi dans les mêmes genres, surtout quand ceux-ci diffèrent, et à plus forte raison dans les larves; mais il est impossible de les indiquer, à moins d'en faire l'objet d'une étude spéciale.

Il n'y a pas le moindre doute que les nerfs dont nous venons de parler ne soient les organes à l'aide desquels l'insecte perçoit ses sensations, et que ces mêmes filets nerveux ne transmettent au système central les impressions produites par les agents généraux de la nature, en établissant ainsi une liaison entre toutes les parties du corps. Des expériences positives l'ont démontré, et l'analogie avec ce qui a lieu chez les animaux vertébrés est évidente. On a pu même paralyser successivement toutes les parties dont on avait coupé le tronc nerveux principal. Ainsi une légère incision, pratiquée sur la ligne moyenne inférieure de l'articulation

du métathorax avec le premier segment de l'abdomen, de même que l'action galvanique ont produit cet effet remarquable (1).

Organes des sens. — Il s'agit maintenant d'examiner comment les insectes perçoivent leurs diverses sensations par des organes spéciaux. Nous allons successivement exposer les notions acquises sur chacun de leurs sens.

Vue. — Nous avons déjà dit, en parlant des formes et de la structure apparente de la tête des insectes, que les yeux existent chez toutes les espèces parvenues à leur état parfait, et chez la plupart des larves qui sont obligées d'aller chercher elles-mêmes leur nourriture. Quant à celles dont le développement s'accomplit au milieu de leurs aliments où le plus souvent elles ont été déposées par leurs mères, et quant aux espèces condamnées à croître et à vivre dans une obscurité profonde, ainsi qu'on le sait pour un grand nombre d'Hyménoptères et de Diptères, comme on ne peut supposer que la lumière puisse arriver dans ces endroits, on n'observe jamais les organes de la vue chez les larves dont il s'agit.

Nous avons eu occasion d'annoncer que beaucoup d'insectes ont deux sortes d'yeux. Ceux qui sont les plus constants, ou les yeux véritables, ont leur surface convexe taillée en petits compartiments, de sorte qu'ils semblent être par-

---

(1) Nous verrons, en parlant des Hyménoptères fouisseurs, que certaines espèces, en saisissant ceux des insectes qu'ils destinent à devenir la nourriture de leurs larves, les piquent de leur aiguillon dans un petit espace libre, entre le pro- et le mésothorax, afin de paralyser le cordon nerveux qui correspond à cette place.

tagés par des mailles en réseau; on les nomme *yeux à facettes :* ils ont une organisation plus compliquée. Quand on examine, en effet, à la loupe la superficie de ces yeux, et quelquefois même à la vue simple, comme on peut l'observer chez les Papillons, les Demoiselles, les Mouches, les Taons, on voit qu'ils sont taillés de manière à présenter beaucoup de tubercules ou de plans diversement combinés qui paraissent former autant de cornées, ou de petits verres objectifs, c'est-à-dire autant de premières lames transparentes, convexes, que doivent traverser les rayons de la lumière provenant de la réflexion sur la surface des objets. Chacun de ces petits plans est séparé de ceux qui l'avoisinent par des lignes saillantes ou des sillons, sur lesquels il n'est pas rare de trouver de très-petits poils.

Quand on enlève avec adresse l'ensemble de cette cornée générale si composée, comme l'ont fait quelques habiles anatomistes, qui ont eu le soin d'en nettoyer la surface concave pour la rendre bien diaphane, en la débarrassant ainsi de la matière colorante, cette cornée semble percée d'autant d'orifices pupillaires ou d'iris correspondant à chacune des facettes. Appliquée à l'objectif d'un microscope, on reconnaît alors que l'objet, vu à travers son tissu, est divisé en autant de petits carrés qu'il y a de facettes inscrites sur l'ensemble de cet œil composé; de sorte que cette cornée multiple a pu servir de micromètre. On doit supposer que les apparences des corps se peignent ainsi dans chacun des yeux des insectes, qui sont toujours fixes ou immobiles, puisqu'ils sont adhérents au crâne ou à la partie solide de la tête.

La dissection a prouvé que les très-gros nerfs qui se sépa-

rent latéralement du premier ganglion ou du tubercule sus-œsophagien sont destinés uniquement à fournir la matière sensitive à chacun de ces petits yeux, dont la teinte apparente varie beaucoup. Il en est de noirs, de blancs, de jaunes, de verts, de bleus, de rouges; enfin de toutes les couleurs et de toutes les nuances, souvent même avec l'éclat métallique et le brillant poli de l'argent, de l'or, ou du cuivre. Cette matière colorante est une sorte de pigment qui double ou revêt en dedans une membrane choroïde, dans laquelle on distingue autant de cellules qu'il y a de facettes, et dans chacune de ces cellules, on voit qu'il se distribue un petit filament nerveux mou, provenant de la masse optique (Réaumur, *Mémoires*, t. V, p. 287). Swammerdam les a très-bien représentés sur la planche XX de la *Bible de la nature*. Lyonet, Marcel de Serres, Dugès, F. Müller, et enfin, en 1828, M. Strauss-Durckheim, *Anatomie du Hanneton*, en ont donné une description tirée de genres d'insectes très-différents, mais offrant presque tous une structure analogue. Il est évident, d'après les expériences faites par De la Hire (1), de Stancari (2) de Bologne, que les yeux sont, chez les insectes, organisés de manière à leur faire percevoir l'image des corps; car si on les couvre d'un vernis ou d'un enduit opaque, ou quand on altère leur surface en employant quelque caustique ou des blessures faites avec des instruments tranchants, soit en les saupoudrant même d'une poussière opaque et très-fine, l'insecte paraît aveugle et va se heurter

(1) *Mémoires de l'Académie des Sciences*, t. X, p. 609.

(2) *De perlarum oculis*. Comment. instit. Bononiensis, t. I, p. 75 et 30.

contre tous les corps, s'il ne s'élève verticalement dans l'air, comme cela arrive aux oiseaux dont on a couvert momentanément les yeux où sur lesquels on a fait la cruelle expérience de les aveugler. Leeuwenhoeck a reconnu dans les yeux d'un Scarabée 3,181 facettes, 800 dans l'œil d'une Mouche. Dupuget a compté 17,325 facettes sur celui d'un Papillon (1).

Chacune de ces facettes correspondrait à un assemblage d'organes destinés à recevoir séparément une sensation, mais tellement semblable, que la perception s'opérant d'une manière tout instantanée, il n'en résulterait qu'une même image, comme chez nous-mêmes, et dans tous les animaux dont les deux yeux distinguent et reçoivent évidemment chacun la même impression, la vision restant cependant simple, à moins qu'il n'y ait quelque vice de structure, comme dans quelques cas de diplopie ou d'autres maladies. Chacune de ces facettes constituerait donc un organe particulier, muni de son liquide transparent ou humeur aqueuse, d'un petit crystallin d'un épanouissement nerveux formant la rétine doublée d'une autre membrane colorée ou d'une choroïde.

Les *stemmates*, ou les yeux lisses, dont nous avons parlé en décrivant les formes des diverses parties de la tête, ne se retrouvent pas chez tous les Insectes ; il n'y en a jamais dans

---

(1) Voici un résumé que nous fournit M. Müller du nombre des facettes des yeux, composé d'après des calculs approximatifs :

Mordelle 25,088. — Libellule 12,544. — Papillon 17,355. — Sphinx du liseron 1,300. — Cossus 11,300. — Bombyce à soie 6,236. — Mouche domestique 4,000. — Fourmi 50.

l'ordre des Coléoptères, ni des Lépidoptères. Parmi les Orthoptères, les Forficules n'en ont pas non plus, et dans les autres familles du même ordre, quelques genres en ont deux, et le plus souvent on en voit trois, disposés en triangle sur le sommet de la tête, entre les antennes; l'un en avant, et les deux autres en arrière, formant ainsi un triangle .·.; il en est de même chez la plupart des Hémiptères, des Névroptères et des Hyménoptères. On les retrouve dans les Diptères en général; mais quelquefois ils manquent dans les mâles seuls, qui ont les yeux beaucoup plus développés que ceux des femelles, comme dans les genres Hirtées et Taons, car ils occupent presque toute la tête, et, entre autres, les mâles des Abeilles domestiques, ceux de quelques Éphémères, sont privés de ces stemmates. La Puce et le Pou n'en ont pas, non plus que les Mille-pieds et les Némoures.

Ces yeux, simples ou lisses à la surface, sont toujours isolés, convexes. Leur cornée est transparente. Par la dissection on a reconnu qu'il existe derrière la cornée une sorte de liquide aqueux; ensuite une autre portion plus solide, également transparente, qu'on a regardée comme un crystallin; puis une sorte d'humeur vitrée, une membrane nerveuse et un pigment; en un mot toute l'organisation de l'œil telle qu'on l'observe dans les Poissons et dans la plupart des animaux vertébrés; c'est M. Muller (1) qui a décrit cette structure et qui a donné la dernière théorie de la vision chez les Insectes.

---

(1) *Ann. des Sc. natur.*, t. XVIII, p. 73

De même qu'on a reconnu l'absence absolue des yeux dans les animaux vertébrés appelés à vivre dans des lieux où la lumière ne pénètre pas, ce dont nous avons quelques exemples fournis par des Mammifères, des Reptiles et des Poissons, nous pouvons observer la même particularité d'abord, ainsi que nous l'avons indiqué, chez la plupart des larves qui vivent constamment dans l'obscurité, telles que celles des animaux parasites, comme dans la plupart des Hyménoptères et dans un grand nombre de Diptères. Le fait est plus rare dans les Insectes parfaits; cependant nous pouvons citer ceux auxquels on a même donné un nom indiquant cette absence, comme Anophthalme, Adelops, qui ont été trouvés dans des grottes ou des cavernes en France, en Carniole, en Amérique.

Ouïe. — Tous les naturalistes aujourd'hui savent que les Insectes sont généralement doués de la faculté de percevoir les mouvements qui leur sont transmis, tantôt d'une manière directe, tantôt par l'intermédiaire de l'espace dans lequel vivent ces animaux. Il est certain aussi que les sons, les bruits et tous les ébranlements de l'air ou de l'eau sont communiqués à distance, puisque les Insectes peuvent produire eux-mêmes ces vibrations, à l'aide des divers organes dont ils sont munis, et par des procédés dont le mécanisme est très-varié. La plupart font agir ces instruments dans les circonstances de la vie où il leur devient important d'indiquer et de se manifester réciproquement leur existence, sans changer de place, et quoiqu'ils soient éloignés les uns des autres.

Le chant des Cigales, le bruissement des diverses espèces de Sauterelles, la stridulation des Criquets, le cri-cri des Grillons, le bruit des Courtillières, semblable au grogne-

ment, le bourdonnement des Abeilles, le piaulement des Syrphes, le tintement des Cousins, le tic-tac des Psoques, le tapotement des Vrillettes, etc., etc. ; ces bruits, ces frémissements, ces strideurs, ces oscillations, ces murmures que produisent les Insectes, sont certainement destinés à être perçus; mais quel est l'organe spécialement affecté à cette perception, à cette intromission des mouvements transmis par l'air? Il faut avouer qu'on ignore quel est le siége du sens de l'ouïe, et que les naturalistes sont, pour la plupart, restés dans le doute ; qu'il existe même quelques dissidences entre eux sur cette question anatomique et physiologique. Toutes les explications n'ont offert que des opinions hasardées ou des inductions vraisemblables, et c'est peut-être uniquement par analogie qu'on a cru devoir retrouver l'organe dont il s'agit dans la tête, comme il existe constamment dans le crâne des animaux vertébrés, et cette opinion est même celle qui a prévalu jusqu'ici, puisqu'on suppose ce sens placé dans les antennes.

Ces antennes, en raison de leur existence presque constante sur la tête dans toutes les espèces d'Insectes des différents ordres, devaient être naturellement considérées comme les instruments propres à recueillir les mouvements ou les vibrations transmises par l'atmosphère. On a pu supposer que ces parties étant toujours mobiles, le plus souvent articulées, au moins à leur base, il pouvait exister là, comme dans certains Crustacés décapodes, une sorte de membrane tendue, propre à être ébranlée et à transmettre les vibrations venues du dehors, à de petits nerfs qu'on a reconnus, décrits et figurés comme provenant du ganglion sus-œsophagien comparé lui-même à un petit cerveau. Cependant, malgré

leurs recherches, les anatomistes n'avaient pas réussi à constater ou à trouver sur un point précis et bien déterminé l'épanouissement de la substance molle du nerf auquel on aurait pu attribuer cette perception, tandis qu'on sait que dans les yeux elle a son siége sur la rétine et dans l'oreille interne sur la portion molle et essentielle du nerf auditif. Enfin les formes si variées des antennes et leur étendue encore plus modifiée, soit par leur développement si variable, soit par leur exiguïté dans certaines races, ont fourni des objections très-plausibles à cette théorie.

On a pu se demander pourquoi, en étudiant ce sujet physiologiquement, on n'avait pas cherché à se rendre compte des effets réels du mouvement dont résultent les sons qui doivent se transmettre à des tissus élastiques. Ne sait-on pas que les Insectes, ayant une autre manière de respirer que les animaux vertébrés, un de leurs sens, celui de l'odorat, par exemple, paraît avoir été changé dans sa situation, et qu'il devenait nécessaire de le rechercher ailleurs pour le retrouver comme multiplié et transporté dans les orifices des stigmates, qui servent physiquement d'entrée aux organes respiratoires et par conséquent à l'introduction des effluves odorants dont l'air devient le véhicule? Serait-il impossible que les vibrations transmises à l'atmosphère et mises en mouvement par toutes sortes de causes, vinssent à se manifester dans quelque autre région que celle de la tête, comme dans celle d'une partie du corselet, où il existe en effet des ouvertures? Cette opinion, qui n'est qu'une simple conjecture, a été cependant émise par Comparetti.

Nous ne croyons pas devoir citer ici tous les auteurs qui ont indiqué comme siége de l'audition d'autres régions que

celle des antennes, les modifications observées n'étant que des anomalies trouvées seulement dans quelques espèces. Tels sont les orifices particuliers qui existent sur le bord des yeux dans quelques Lépidoptères, à l'occiput de certaines Cigales, à la région dorsale du métathorax dans les Locustes, etc.

L'existence du sens de l'ouïe étant généralement reconnue dans les Insectes, il est évident que c'est plutôt par l'exclusion du rôle des antennes dans l'accomplissement des facultés des quatre autres sens qu'elles ont été considérées comme les seuls instruments de la vie de relation destinés à recueillir les sons. Presque tous les auteurs ont été de cette opinion; plusieurs même ont reconnu sur les antennes ou à leur base, un appareil ayant le plus grand rapport avec celui qu'on regarde aujourd'hui comme la véritable oreille de certains Crustacés décapodes. Malgré cette sorte de consentement, aucun de ces auteurs n'est convaincu de la réalité du mécanisme de cette perception.

Odorat. — Quant à l'organe de l'odorat, lorsqu'on réfléchit à la nature même de cette perception, on est étonné que les physiologistes aient voulu, uniquement par analogie, et d'après une hypothèse peu réfléchie, trouver sur ou dans la tête des Insectes l'organe destiné à arrêter les substances odorantes et à en apprécier les qualités.

Que les Mammifères, les Oiseaux, les Reptiles soient organisés comme l'homme, sous le rapport de l'olfaction, cela devait être, puisque tous respirent par des poumons, et que l'air qui pénètre dans leur corps pour cet usage peut y parvenir seulement par cette route, qui est la double entrée des narines. C'est sur ce passage obligé et à son orifice même que

l'analyse chimique de cet air avec les substances odorantes doit être faite et appréciée, dans une sorte d'éprouvette, pour que l'animal puisse être averti d'avance soit de l'avantage de l'admettre intérieurement, soit de la nécessité de le repousser.

Les odeurs ont, en effet, le plus grand rapport avec les saveurs. Elles consistent matériellement dans les particules chimiques ou composantes des corps tenus en suspension, ou en combinaison momentanée, les unes avec les gaz, les autres dans les liquides. Les fluides élastiques, dissolvant continuellement les corps à leur surface, se chargent, par cela même, de quelques atomes de leurs parties constituantes, et ils les retiennent ainsi suspendus dans une sorte de dissolution, disposés à les abandonner, lorsqu'ils auront plus de tendance à s'unir, par une sorte d'affinité élective, à d'autres substances. Dans quelques circonstances, les corps très-volatils et souvent, par cela même, très-odorants, prennent momentanément la forme de vapeurs ou de gaz non permanents qui, jouissent de la plupart des propriétés de l'air, ou des fluides élastiques avec lesquels ils se mêlent. C'est donc sous ce point de vue et comme des corpuscules gazéifiés, ou des fluides aériformes, que l'on doit étudier la manière d'agir des odeurs.

Transmises nécessairement par l'air, leur seul véhicule, les odeurs tendent à pénétrer avec lui dans le corps de l'animal qui respire; arrêtées sur leur passage, dans une sorte de vestibule d'exploration, elles y sont comme visitées ou analysées, car elles sont mises en contact avec une surface humide enduite d'une matière muqueuse pour laquelle ces molécules, dites odorantes, ont sans doute quelque

affinité : elles s'y combinent aussitôt; mais en même temps elles touchent matériellement, en les avertissant de leur présence, des nerfs distribués en filaments nombreux dans l'épaisseur de cette même membrane sensitive, qui reportent au système général de la vie leurs actions chimiques ou physiques, en un mot la sorte de perception qu'ils dénotent parce qu'ils l'ont éprouvée localement.

L'odorat est donc, comme toutes les autres sensations physiques, une sorte de toucher passif, dans lequel le corps, quelle que soit sa nature, vient au devant de l'organe et se transporte sur la seule partie de l'animal où son action puisse se déclarer et y manifester toutes ses propriétés. En dernière analyse, toutes nos sensations se réduisent ainsi, soit à l'action d'être touché, que nous nommerons la *taction* passive, soit à un *toucher* actif, qui nous donne la faculté de porter notre corps ou quelques-unes de ses parties les plus mobiles sur la surface des objets pour en apprécier quelques-unes des qualités.

Par cette admirable disposition, nous éprouvons, comme la plupart des animaux, l'action des divers agents de la nature; car tous nos organes des sens sont constitués par de véritables appareils de chimie ou de physique, dans lesquels des nerfs viennent se terminer. Ce sont des réceptacles, de petites éprouvettes dans lesquelles s'opèrent et se font ressentir en miniature les mêmes effets que ceux qui se passent en grand sur tous les corps de la nature. Nous avions besoin d'entrer dans ces détails physiologiques pour exposer nettement comment on conçoit aujourd'hui que doit se faire dans les insectes la perception des odeurs.

Rapportons d'abord quelques-uns des faits nombreux qui

prouvent que les insectes jouissent du sens de l'odorat. Il semble que la nature, en douant de l'existence cette quantité d'êtres destructeurs, ait eu pour but de les employer à faire disparaître les tristes restes des êtres organisés privés de la vie, afin de rendre plus vite à la masse commune les éléments qui les composent, pour en former promptement de nouveaux par un cercle continu de créations et de destructions.

Afin de parvenir à ce but, elle a, pour ainsi dire, intéressé à ses travaux tous les êtres qu'elle destine à cet emploi important, en leur donnant des goûts et une manière de vivre analogues aux fonctions qu'ils sont appelés à remplir; et afin de porter ici, comme dans toutes ses œuvres, la perfection au plus haut degré, elle a doué ces animaux d'une sensibilité toute particulière, propre à leur genre de vie, et cette faculté est des plus complètes.

C'est par le milieu dans lequel ils habitent que les insectes sont avertis de la présence des corps capables de servir à leur nourriture. L'air, en se chargeant des émanations odorantes qui s'en dégagent continuellement, va porter dans les organes excessivement nombreux et développés de la respiration toutes les molécules qu'il tient en suspension; cet air devient ainsi le guide invisible de l'animal lorsqu'il cherche à subvenir à ses besoins.

Les premiers observateurs naturalistes n'avaient point suivi avec l'attention convenable le mode de décomposition des êtres organisés; voyant paraître presque subitement des insectes destructeurs, des larves, ou, ainsi qu'ils le disaient, des *vers* dans les cadavres, ils regardaient ces petits animaux comme des produits de la corruption. Il n'y a pas deux siècles que Rédi prouva, par des expériences concluantes, que

ces vers y étaient déposés par des Mouches et par d'autres insectes ailés, et que ceux-ci avaient été attirés, par ce que l'on nommait leur instinct, sur les corps qui se décomposaient; ce qu'on observe maintenant tous les jours.

C'est ainsi qu'on voit arriver de toutes parts des insectes sur le résidu des aliments qui ont été soumis à l'action digestive. Telles sont particulièrement les diverses espèces de Bousiers, de Sphéridies, d'Escarbots, de Staphylins, de Mouches, etc., qui soulèvent ces matières, les perforent, leur font présenter plus de surface à l'humidité, au desséchement, à la dissolution, en les dispersant ou en les étendant sur un plus grand espace. Tels sont encore les Nécrophores, les Sylphes, les Dermestes, les Anthrènes, les Ptines, qui paraissent attaquer principalement et détruire les matières organiques animales privées de la vie.

On refusait aux insectes l'organe de l'odorat, mais on les supposait doués d'une vue si perçante que chez eux cette sensation suppléait à ce défaut. Quelques expériences cependant peuvent combattre cette opinion et en faire adopter une tout à fait opposée.

Certaines fleurs prennent une odeur fétide et cadavéreuse tellement prononcée, qu'on y voit arriver, lors de leur épanouissement, un très-grand nombre d'insectes qui vivent ordinairement dans les matières animales soumises à la décomposition putride. C'est ainsi que les spathes du Gouet-serpentaire, les corolles de quelques Aristoloches, de la Stapelia, etc., se trouvent souvent remplies de Sylphes, d'Escarbots, de la Mouche de la viande et de quelques autres insectes qui viennent là, non-seulement dans l'espoir d'y trouver leur nourriture, mais même pour y déposer leur pro-

géniture. Peut-on se refuser ici à l'évidence et ne pas reconnaître d'abord que ces insectes ont été trompés par leurs organes de la vue; ensuite que ceux de l'odorat ont déterminé, non-seulement leur mouvement volontaire ou leur transport vers le lieu où se volatilisaient les molécules odorantes; mais que, de plus, trompée par cette sensation illusoire, la femelle a été jusqu'à déposer ses œufs sur une matière que son odorat seul lui avait indiquée comme propre à recevoir le dépôt précieux de sa progéniture?

Ne voit-on pas les Abeilles, les Guêpes, les Sphéges, les Papillons, et tous les insectes qui se nourrissent du suc des végétaux ou du nectar des fleurs, arriver en grand nombre vers la plante qui le produit, aussitôt que les pétales se sont écartés? C'est en vain qu'on chercherait encore à expliquer ici cette attraction, cette direction du mouvement, par la sensation visuelle de l'insecte; car, malgré le soin des fleuristes enveloppant leurs tulipes dans des châssis de toile, malgré celui de l'épicier dont le miel est caché par les douves du baril qui le renferme, l'insecte arrive attiré par l'odeur et fait toutes les tentatives pour parvenir vers le lieu d'où elle émane directement.

Nous ne pouvons pas bien apprécier la nature des odeurs que les insectes eux-mêmes exhalent dans les époques du rut ou de la fécondation. Nous en avons cependant la preuve dans quelques espèces, dont les mâles agiles voltigent et viennent se rendre en foule près de leurs femelles inertes, dont le ventre rempli d'œufs s'oppose presque complétement à leurs mouvements: telles sont en particulier celles du Bombyx disparate, et beaucoup d'autres femelles aptères. Il est certain qu'il se dégage alors des émanations subtiles et

très-volatiles (*Fetor femineus*), et que les mâles y sont fort sensibles. A cette époque de la fécondation, nous avons placé, les unes dans les autres, plusieurs boîtes dont la plus intérieure renfermait une femelle du grand Paon de nuit, ou celle du chêne ; après les avoir déposées le soir sur le balcon extérieur d'une fenêtre, nous avons trouvé le lendemain matin un assez grand nombre de mâles venus de fort loin, faisant des efforts pour pénétrer dans cette sorte de prison, aux portes de laquelle ils avaient passé la nuit.

Les Insectes jouissent donc du sens de l'odorat. Mais dans quelle partie de leur corps réside l'organe qui en est le siége? Il est probable que cette sensation s'opère chez eux comme dans tous les autres animaux, c'est-à dire à l'entrée des organes respiratoires (1); mais dans les insectes, ainsi que nous aurons occasion de le faire connaître avec détails, l'entrée de l'air a lieu par des orifices nombreux qui correspondent latéralement à chacun des anneaux du corps, excepté à la tête. On nomme stigmates ces ouvertures, elles sont les origines des trachées, vaisseaux à parois élastiques, toujours remplis d'air atmosphérique; mais l'air qui se trouve ainsi chargé de corpuscules odorants pénètre-t-il dans le lacis des vaisseaux aériens, ou bien dépose-t-il ses molécules actives à l'entrée même des stigmates, comme l'avait supposé Baster? C'est une supposition, une hypothèse que nous avons émise (2), et qui s'est trouvée confirmée par quel-

(1) Baster, Job. *Opera subsecesiva*, 1762.

(2) *Dissertation sur l'organe de l'odorat dans les insectes*, 23 mai 1796 ; *Magazin encyclop.*, t. II, p. 435, an V.

Lehman, *De sensibus externis*, in-4°, 1798, p. 27.

ques bons observateurs anatomistes. Nous y reviendrons quand nous aurons occasion d'étudier la fonction respiratoire. Au reste, c'est une question difficile à décider, puisqu'on n'en éprouve pas la sensation soi-même. Certainement nous n'aurions aucune idée de la fonction admirable que remplit la membrane pituitaire des animaux, si nous n'avions pas, par ce moyen, la sensation des odeurs, et si, dans certaines circonstances appréciables, nous n'étions pas privés de l'olfaction, soit par l'état de sécheresse de la membrane pituitaire, soit par suite d'une violente inflammation ou d'un catarrhe qui a duré quelques années. Comment expliquerions-nous que les chiens qui recueillent et reconnaissent à la piste les émanations laissées sur les vestiges de l'animal qu'ils poursuivent dans la chasse, si nous ne savions quel est le développement de leurs fosses nasales et l'étonnante perfection de leur odorat?

Gout. — On ne doute pas que les insectes jouissent de la faculté de distinguer et d'apprécier les qualités diverses des matières sapides; on avait cru qu'elle réside dans les palpes, parce que ces parties de la bouche, quand elles existent, car tous n'en ont pas, sont continuellement en mouvement et appliquées sur toutes les parties solides de l'aliment, à mesure qu'il est divisé et broyé par les mandibules et les mâchoires. On était porté à cette idée, parce que dans un très-grand nombre d'espèces l'extrémité des palpes se gonfle, semble être renflée et ramollie; c'est même en raison de cette observation que quelques entomologistes avaient émis l'opinion que l'organe de l'odorat peut siéger dans cette région. Cependant, comme nous venons de le dire, un très-grand nombre d'insectes en sont privés, ou bien leurs rudiments sont tellement courts qu'ils ne peuvent en aucune manière ser-

vir à cet usage. Il est plus rationnel de penser que la connaissance des saveurs se manifeste chez les insectes, comme chez la plupart des animaux, dans l'intérieur même du canal digestif, et principalement à son origine, ou dans la bouche. Chez tous, en effet, ou les aliments pénètrent, sous la forme liquide, comme dans les insectes suceurs, tels que les Diptères, les Hémiptères, les Lépidoptères, et beaucoup d'Hyménoptères; ou bien ils sont d'abord ramollis, dissous ou liquéfiés par une sorte de salive que l'animal unit aux particules qu'il détache et qu'il broie pour les porter ensuite sur la lèvre inférieure, qui à l'intérieur est munie d'une portion ramollie à laquelle on a donné le nom de languette (*ligula*), parce qu'elle remplit les fonctions de la langue. Les anatomistes ont reconnu, en effet, que des nerfs très-distincts se terminent vers cette partie. Lyonet les a parfaitement décrits et figurés dans son *Histoire anatomique de la Chenille du Cossus*. Ainsi c'est dans la bouche, on doit le supposer, que réside chez les insectes le siége de l'organe du goût, puisqu'ils recherchent ou abandonnent certaines sortes d'aliments après les avoir soumis à une véritable dégustation. Cet organe n'offre donc rien de particulier dans cette classe d'animaux.

Toucher. — Le toucher semblerait être l'un des sens qui, chez les insectes, serait le moins développé; ce n'est pas que ces animaux soient privés des organes propres à être mis en contact avec les différents points de la surface des corps, mais ces parties sont généralement revêtues d'une peau dure, souvent cornée, qui se refuse par conséquent à une application immédiate, comme semble l'exiger toute appréciation d'une qualité tangible. D'ailleurs, l'idée de la température plus ou moins élevée, de la mollesse ou de la solidité d'un corps, de la masse

ou de son étendue en longueur, en largeur ou en épaisseur, ne peut être réellement acquise par l'insecte au moyen du toucher.

Les organes que l'on suppose destinés à cet emploi dans les insectes, sont d'abord les antennes. Il est vrai que ces sortes de cornes, surtout lorsqu'elles sont allongées et composées d'un grand nombre d'articulations, semblent servir comme de tentacules que l'insecte met continuellement en mouvement pour explorer sa route et connaître les obstacles, ou pour apprécier les points qu'il recherche ou qu'il veut reconnaître. C'est ce que l'on voit dans les Sphéges, les Ichneumons, les Chrysides et beaucoup d'autres espèces dont les antennes sont, comme on le dit, vibratiles; c'est ce qu'on observe encore dans les Capricornes et chez la plupart des Coléoptères que nous nommons des Xylophages, dans les Créophages, tels que les Carabes, les Cicindèles; mais chez d'autres insectes les antennes sont très-courtes et terminées par un simple poil, dont les deux ou trois anneaux basilaires sont à peine mobiles. A quoi serviraient ces antennes dans les Mouches, les Cigales, les Libellules, si elles étaient les organes du tact ?

Secondement, on a cru pouvoir attribuer aux palpes cette même faculté du toucher ; mais si cela existe chez les espèces qui doivent mâcher ou diviser leurs aliments, ces mêmes organes sont à peine en rudiments ou tout à fait nuls dans les insectes suceurs, comme les Hémiptères, et dans plusieurs ordres chez lesquels ces organes ont un siége complétement différent, comme à la base de la spiritrompe des Lépidoptères et chez quelques autres.

Enfin les tarses sont certainement les parties les plus

propres à donner l'idée aux insectes de la nature des corps sur lesquels ils s'appliquent. Ils offrent, en effet, chez la plupart, une assez large surface spongieuse ou veloutée, qui, dans les Mouches, les Chrysomèles, les Capricornes, peut facilement s'adapter à la superficie des corps, même les plus lisses. Chez d'autres, comme les Hémiptères, les Hyménoptères, ces tarses sont en général allongés et composés d'articulations très-mobiles. Enfin, les tarses sont évidemment des instruments que tous ces animaux emploient pour explorer la solidité et la nature des corps sur lesquels ils vont se transporter.

Nous venons de voir que le toucher actif s'exécute chez les Insectes par des organes très-différents : chez les uns, à l'aide des antennes qui explorent les lieux soit où leur nourriture peut se rencontrer, soit dans lesquels ils doivent déposer leur progéniture, ou les œufs qui en contiennent les germes; que les palpes et même les parties molles de la bouche, par leur application sur les matières qui servent à l'alimentation, leur offrent aussi les moyens d'en explorer les qualités. Quant au toucher passif, il se manifeste chez presque toutes les larves et il devient d'autant plus sensible que leur peau est plus molle et dénuée de poils, de soies ou d'épines; mais nous ne nous occupons ici que des insectes arrivés à leur dernier état qu'on nomme celui de leur perfection.

Tels sont les organes de la sensibilité dans les Insectes. Étudions maintenant les modifications qu'éprouvent chez ces animaux les diverses fonctions dépendantes de la faculté qu'ils ont de s'accroître et de se nourrir, et puis de celle qui leur fournit les moyens de propager leur race.

3° Nutrition. — Nous croyons devoir répéter ici ce que

nous avons dit ailleurs, parce que nous y attachons beaucoup d'importance : c'est que la faculté de se nourrir en introduisant *dans une cavité intérieure* les matières qui doivent servir au développement, à la réparation et à toutes les fonctions de la vie, est un caractère propre, spécial, essentiel, constant et indispensable à l'animal. Il se retrouve nécessairement dans toutes les espèces, parce qu'étant, pour la plupart, douées du mouvement, elles peuvent ainsi transporter partout leurs aliments dans une sorte de sac ou les *digérer*, comme l'indique l'étymologie de ce dernier mot.

Ces aliments ou ces substances ingérées, qui entrent momentanément dans le corps de chaque individu, sont les matériaux destinés à fournir aux organes les moyens de remplir l'office dont chacun d'eux est chargé, car il ne se fait rien de rien (*nihil de nihilo*). Une fois que ces matières nutritives ont été employées elles doivent être renouvelées. Elles ont été pour ainsi dire empruntées, soit comme substance première provenant des végétaux, soit, le plus souvent, comme étant le produit de plusieurs successions de matières déjà élaborées par d'autres êtres vivants. C'est une sorte de transformation des éléments qui ont fait nécessairement partie d'un corps organisé. Dans le canal digestif, ces substances sont soumises à une décomposition préliminaire et leurs matériaux sont désagrégés, pour être repris et recomposés avant d'être admis de nouveau dans les parties constituantes et actives des êtres vivants. Les éléments des corps étant impérissables ou indestructibles, sont par cela même inépuisables; ils ne font que passer d'un corps dans un autre. Nous pouvons dire que tout ce qui sert aujourd'hui à la construction d'un être organisé et vivant a déjà été mis en œuvre ou employé dans la

nature. C'est, comme nous l'avons énoncé, que les animaux, considérés sous le point de vue matériel, sont des sortes de constructions que nous voyons édifiées pour un temps donné et limité et dont les débris serviront un jour de matériaux pour organiser d'autres machines plus ou moins compliquées dans leur structure et leurs usages.

Passant de ces considérations préliminaires à l'histoire de la nutrition, qui est à peu près la même chez les insectes que dans les autres animaux, nous allons étudier cette fonction avec quelques détails, parce qu'elle offre beaucoup de particularités et de modifications chez le même individu à des âges différents.

Nous avons déjà vu que quelques insectes se nourrissent de matières liquides; ce sont ceux que l'on dit suceurs; tandis que d'autres attaquent des substances solides et qu'ils sont obligés de les diviser, de les broyer, et qu'à cet effet, ils sont munis de mandibules et de mâchoires à l'aide desquelles ils coupent et divisent ces matières en les humectant d'une sorte de salive qui les ramollit et les réduit en pulpe, ou en une pâte qu'ils avalent. Ceux-ci peuvent être considérés comme des insectes mâcheurs ou broyeurs.

Ainsi que nous venons de le dire en parlant des animaux en général, les insectes extraient les éléments dont leur corps est constitué de toutes les matières précédemment organisées ou qui ont déjà pénétré dans d'autres corps vivants, lesquels en avaient emprunté les principes à la nature brute ou inorganique; mais les modes d'alimentation sont excessivement variés dans les insectes.

La nutrition ne consiste pas uniquement dans l'assimilation des molécules organiques incorporées, au moyen des-

quelles toutes les parties du corps se développent, s'entretiennent, exécutent leurs emplois et se réparent. C'est un ensemble d'actions particulières, telles que la digestion, l'absorption, la circulation ou l'imbibition, la respiration, les diverses sécrétions, etc.; de sorte que cette étude est d'autant plus compliquée qu'elle varie considérablement dans les moyens d'exécution que la nature a employés, c'est qu'on peut observer dans les insectes.

Ici, il faut reconnaître d'abord que très-souvent le genre de nourriture varie dans un seul et même individu aux diverses époques de son existence. Ainsi, telle espèce est carnassière, ou se nourrit des humeurs des animaux, extraites de leur chair vivante ou morte, dans un premier âge, quand elle est sous la forme de larve, mais elle devient ensuite herbivore; telle autre, au contraire, qui est forcée de rechercher des végétaux vivants ou leurs débris, ne pourra par la suite se substanter qu'avec des aliments tirés du règne animal.

Quelques insectes peuvent, pendant un certain temps de leur existence, absorber ou sucer leur nourriture sous forme de liquide, par conséquent sans la mâcher; tandis que dans d'autres circonstances, les parties de la bouche ayant changé de forme et d'usage, ils ne pourront attaquer que des matières solides. Il serait nécessaire d'apporter des exemples de ces modifications; mais ils sont en si grand nombre que nous nous contenterons d'en citer seulement quelques-uns des plus remarquables, ou ceux qu'il est plus facile de pouvoir observer.

Les Hydrophiles, qui dans leur premier âge ou sous la forme de larves sont ce qu'on appelle des vers assassins, parce qu'ils attaquent et blessent avec leurs fortes mandi-

bules, piquantes et tranchantes, les têtards des Batraciens, les petits poissons, les Mollusques, les insectes mous, ne recherchent plus, lorsqu'ils sont parvenus à leur dernier état de Coléoptères, que les plantes aquatiques et les feuilles demi-décomposées qui tombent dans l'eau; ils nous présentent un cas évident d'un animal zoophage, devenu phytophage. Il en est de même des Anthrènes et de la plupart des Mollipennes. D'un autre côté, les larves des Fourmi-lions sucent leur proie sans la mâcher, et l'insecte, à l'état parfait, a la bouche parfaitement organisée pour broyer les aliments. En sens inverse, ne voyons-nous pas les chenilles des Lépidoptères, comme celles du mûrier ou du ver à soie, ronger et mâcher les feuilles, tandis que les Bombyces, les Papillons, n'ayant plus de mâchoires, ne peuvent que pomper le nectar des fleurs, avec leur langue ou trompe, qui se roule en spirale entre leurs palpes? Ces différences de mœurs et de conformation des parties de la bouche sont toujours liées avec d'importantes modifications dans la structure des organes digestifs.

Quant au choix des aliments, on sait que tous les Insectes sont doués d'une sorte d'instinct qui les porte à déposer leurs œufs ou les germes de leur progéniture, dans le lieu où se trouvera pour ces derniers une nourriture convenable et plus facile; ou bien les parents pourvoient d'avance aux besoins futurs de la famille qui doit leur succéder. Quelques-uns, comme les Abeilles, les Fourmis et les Termites, travaillent en commun à l'alimentation des petits et leur préparent une pâtée dont les molécules ont été soumises à une sorte de préparation préalable comme le font les oiseaux passereaux et surtout les Pigeons, en dégorgeant de leur gave un aliment

d'abord très-substantiel, et puis successivement plus grossier.

Toutes les familles des plantes et leurs parties diverses deviennent l'alimentation de certaines espèces d'insectes en particulier. Les unes se nourrissent dans les racines, les tiges, les feuilles, les fleurs, dans différentes sortes de fruits, de graines ou de semences, et elles se bornent à cette pâture. D'autres recherchent les animaux morts ou vivants; elles restent tantôt à leur surface, tantôt dans leur intérieur. Chaque espèce semble être attachée à telle ou telle race: citons par exemple les Oëstres, les Hippobosques, les Tiques, les Puces, les Poux, les Ricins, les Cirons, les Cousins, les Stomoxes, les Asiles, les Libellules, les Carabes, les Cicindèles, les Staphylins, les Coccinelles, les Mantes, les Punaises, les Réduves, les Notonectes, etc., qui sucent ou rongent les animaux, tandis que ceux-ci vivent encore, tandis que d'autres en détruisent les dépouilles, ou ne les attaquent qu'après leur mort et dans toutes les circonstances possibles: dans l'eau, dans la terre et dans l'air atmosphérique. Tels sont entre autres les Dermestes, les Silphes, les Nécrophores, les Nécrobies, les Ptines, les Anthrènes, les Blattes, les Teignes, etc. Quelques-unes se développent dans le corps des animaux vivants, comme les larves des Oestres, des Conops, des Échinomyes, des Ichneumons, des Chalcides, etc.

Quant aux organes mêmes de la digestion ou au canal alimentaire, nous trouvons les plus grandes modifications, non-seulement dans les différents ordres et presque dans chaque genre, lorsque le rapprochement des espèces qu'ils indiquent est très-naturel, mais même sous les différentes formes que les Insectes prennent quand ils subissent leurs

métamorphoses, puisque souvent leurs mœurs ou leur manière de vivre ont été complétement changées.

On distingue pour l'étude, parmi les organes digestifs, la bouche (1), l'œsophage ou le conduit plus ou moins long, étendu de l'entrée de la bouche à l'estomac; cet estomac lui-même, qui est plus ou moins compliqué dans sa structure et ses annexes; le canal ou le tube intestinal; les canaux salivaires, pancréatiques, biliaires, urétiques, représentés pas des tuyaux très-déliés qui ne sont pas réunis en véritables glandes sécrétoires. En général dans les Insectes, très-probablement par suite de l'absence de vaisseaux circulatoires, la nutrition des parties paraissant s'opérer par imbibition ou par endosmose, on ne trouve pas de glandes conglobées ou agglomérées. La salive, la soie, la bile, et le sperme même, semblent se former dans des tubes ou des tuyaux qui aboutissent aux organes auxquels ces humeurs doivent se rapporter, comme les tuyaux salivaires à la bouche, ainsi que ceux de la *soie* chez un grand nombre de Chenilles; la *bile* au jabot, au gésier et le plus souvent à l'estomac; le *sperme* ou la liqueur prolifique, par des tuyaux testiculaires avec des dilatations ou des réservoirs au pénis; le *venin* de certains Hyménoptères, à leur aiguillon abdominal.

Déjà, à l'occasion des formes, nous avons indiqué les principales modifications des parties de la bouche, en n'en considé-

---

(1) Nous avons fait connaître, en traitant des formes, les modifications nombreuses que subissent les parties de la bouche dans les grandes divisions de la classe des Insectes (page 16).

rant que leur disposition apparente; nous ne nous étendrons donc pas beaucoup sur ce sujet, parce que nous devons en présenter les détails par la suite. Le plus souvent, en effet, ces organes ont fourni les noms et les caractères des ordres, et, dans certains cas, ceux de quelques familles et des genres, quoiqu'on ait beaucoup abusé, au détriment de la science, de l'étude minutieuse qui a servi de base à la classification d'après Fabricius, qui avait employé uniquement les parties de la bouche, pour être conséquent à l'un des préceptes de ce qu'il appelait sa philosophie.

Arrêtons-nous à l'examen des autres régions du système digestif ou du canal dans lequel les insectes transportent avec eux les matières dont ils doivent extraire leur nourriture.

L'*œsophage* vient immédiatement après l'arrière-bouche; c'est un tuyau musculaire, plus ou moins prolongé, suivant que l'insecte a le corselet ou les trois segments qui forment cette région du corps plus étendus de devant en arrière; ce canal, à son origine, est constamment embrassé, comme nous l'avons dit, par les deux cordons nerveux qui proviennent du premier ganglion dérivant de cette sorte de moelle épinière contenue dans le crâne, et qu'on regarde comme le cerveau. C'est au-dessous de cet œsophage, et ensuite sous toute l'étendue du tube intestinal, que se trouve le premier tubercule nerveux de la portion inférieure du cordon longitudinal, et qu'on distingue successivement, dans chacun des anneaux qui forment les trois segments du corselet, les trois ganglions suivants, désignés sous le nom de *thoraciques*.

Cet œsophage est musculeux ou à fibres contractiles. On y voit, à l'aide de la loupe principalement, celles qui sont dis-

tribuées sur la longueur. Il est vrai que ce canal, étant sujet à se dilater partiellement en une sorte de *jabot* pour laisser passer le bol alimentaire, se trouve pour ainsi dire calibré suivant les dimensions du pharynx ; de sorte que dans quelques cas il offre aussi des rides annulaires lorsqu'il n'est pas rempli. Au surplus, d'après la remarque de M. Marcel de Serres (1), ces fibres circulaires de l'œsophage sont beaucoup moins visibles que celles qu'on voit sur le tube digestif lorsqu'il sort de l'estomac, et dans cette région qu'on a comparée au duodénum de certains vertébrés.

L'*estomac* varie beaucoup, comme on le conçoit, d'après la nature des aliments que les Insectes y font parvenir. Ces modifications tiennent à la forme, à l'étendue, à la structure et surtout au nombre des poches ou des renflements qu'il présente. Ainsi, il y a un véritable gésier ou une poche musculeuse, à fibres très-distinctes, dans les insectes qui avalent goulûment leurs aliments, sans se donner le temps nécessaire pour les broyer; la matière est introduite dans une portion du canal dilaté nommée *jabot,* et, après avoir été ramollie dans la bouche et unie à une humeur salivaire, pénètre dans une sorte de muscle creux qui est, chez quelques espèces, garni à l'intérieur de petites lames de matière cornée ou d'écailles à bords tranchants et crénelés. On a reconnu ces sortes de *gésiers* dans des herbivores et chez des espèces carnassières ; mais on ne les rencontre que dans des insectes mâcheurs et très-voraces. On croit que quelques-uns, comme parmi les Orthoptères, sont de véritables ruminants, c'est-à-dire qu'ils font revenir à la bouche les aliments

(1) *Annales du Muséum,* 1813.

ramollis, pour les remâcher à loisir. Cet estomac est souvent très-simple; il n'offre qu'une légère dilatation de l'œsophage, dont il est à peine distinct. Chez d'autres, il forme un sac membraneux très-dilaté; tel on le trouve en particulier dans les insectes qui, sous leur dernier état, ne font que pomper le nectar des fleurs, chez les Abeilles, par exemple, les Papillons; chez d'autres insectes suceurs, mais qui ne pompent que les humeurs animales, comme les Zoadelges parmi les Hémiptères, on trouve un estomac simple encore; cependant les parois en sont plus manifestement contractiles ou musculeuses.

Très-souvent on remarque des appendices ou des prolongements tubulaires qui sont distribués très-régulièrement suivant les diverses régions de l'estomac; mais on regarde ces tuyaux comme des canaux biliaires ou pancréatiques. Nous reviendrons sur ce sujet en parlant des sécrétions.

Le tube intestinal est d'autant plus long ou plus volumineux que les insectes chez lesquels on observe cette circonstance sont moins carnassiers. C'est, au reste, une observation qui est commune aux animaux de toutes les classes. Les espèces se nourrissant de matières végétales sont obligées d'en ingérer une plus grande quantité pour en obtenir une alimentation égale; car, sur un poids donné, il y a infiniment plus de matière alibile ou propre à la nutrition dans une substance animale que dans celles que contiennent les plantes. Aussi les Lapins, les Ruminants, tels que les Vaches, les Moutons, par exemple, ont-ils le ventre plus volumineux et les intestins plus longs qu'on ne les trouve dans le Loup, la Belette, le Lion, etc. Au reste, ce cas général est démontré par quelques circonstances propres à la vie

des Insectes sous leurs différents états. Ainsi, comme nous l'avons dit ci-dessus, chez les larves des Hydrophiles qui sont carnassières, le tube intestinal n'a guère que la longueur totale du corps, mais l'insecte parfait est herbivore et ses intestins, roulés en spirale, offrent quatre fois la longueur de la larve. Les têtards des Grenouilles nous présentent un exemple, en sens inverse, d'un animal, d'abord herbivore, qui devient zoophage avec les modifications contraires.

On distingue dans les intestins la portion qui vient immédiatement après l'estomac tantôt unique, tantôt multiple composé de plusieurs poches, et une autre extrémité voisine de l'anus. La première, par analogie, a reçu quelquefois, mais très-improprement, des entomotomistes le nom de *duodénum*, comme l'autre est appelée *rectale*. Les prolongements sous formes de canaux sont des impasses imperforées dans leur extrémité libre; on les a fait connaître le plus souvent sous le nom de *cœcums*, mais par leur structure ils paraissent destinés à sécréter une humeur qu'on s'accorde aujourd'hui à regarder comme une sorte de *bile* ou de suc pancréatique; il se rend, en effet, sur ces canaux des filaments nerveux ; il s'y opère une sécrétion d'humeur que l'on suppose destinée à faciliter la digestion ou la dissolution des éléments renfermés dans les matières ingérées.

Cependant on observe souvent un autre appareil de filaments ou de petits canaux plus longs et plus grêles qui, par leur rapprochement, forment une sorte de houppe pour aboutir à un tuyau simple, qu'on a regardé comme un canal cholédoque ; il se rend, en effet, dans le canal digestif, qu'il perfore en s'y terminant, et ce seraient ces derniers

vaisseaux qui fourniraient une véritable *bile* et remplaceraient le foie (1).

Le *rectum*, ou mieux la dernière portion du tube intestinal, est celle qui aboutit à la terminaison commune des voies digestives et excrétoires, et qu'on pourrait nommer le *cloaque;* il offre le plus souvent des fibres charnues ou musculaires formant là un bourrelet qui tient lieu de sphincter. On y observe en outre des lignes saillantes qui, dans quelques espèces de Chenilles, sont des reliefs sur lesquels se moulent et s'impriment en creux, les matières excrémentitielles lorsqu'elles sortent du corps de l'insecte; car, trouvées sur le sol, elles présentent alors des indices d'après lesquels, en examinant ces résidus de la digestion, il est facile de savoir d'avance quelle sorte de Chenille, de Sphinx ou de Bombyce se nourrit et doit se trouver sur le végétal qu'on observe.

On a cru longtemps, et M. Léon Dufour a combattu cette opinion, que ces mêmes canaux hépatiques aboutissaient aussi au rectum pour y fournir un liquide qu'on supposait être une sorte d'urine dans laquelle on avait constaté la présence de l'acide urique. On sait maintenant que beaucoup d'insectes ont en effet des filaments creux qui, ainsi que pour les autres sécrétions opérées chez les insectes, représentent de véritables glandes déroulées, comme le seraient les tuyaux spermatiques des testicules. Ces canaux, situés dans le voisinage du cloaque où ils s'abouchent, sont des organes spéciaux qui sécrètent des acides et d'autres humeurs odorantes

---

(1) Voir, pour les détails, Léon Dufour, *Ann. des Scien. natur.*, 2e série, t. XIX, p. 146, pl. 6, 7, 8.

bien distinctes dans les Carabes, les Brachyns, les Staphylins, les Boucliers, etc.

Tels sont les organes de la digestion chez les insectes. Nous aurions pu présenter beaucoup plus de détails, car les entomotomistes s'en sont beaucoup occupés dans ces derniers temps; mais ils ne sont pas tout à fait d'accord entre eux sur les usages qu'ils attribuent à quelques-unes de ces parties. Il est vrai que leur structure présente dans les genres, et même chez quelques espèces, un si grand nombre de modifications, qu'on serait tenté d'en renvoyer l'examen à l'étude de chacun des genres, car l'appareil organique ne se trouve pas tout à fait semblable dans ceux du même ordre ou dans les grandes divisions principales, ces organes variant dans les formes autant que par les apparences extérieures.

Il n'y a pas le moindre doute que la nutrition, considérée dans son but général, ne s'opère aux dépens des aliments qui doivent fournir aux parties constituantes du corps, non-seulement la possibilité de se réparer, mais surtout de s'accroître et de donner aux organes les moyens de remplir leurs fonctions; mais comment s'opère cette absorption? Voilà une grande question qui a donné lieu à beaucoup de débats dans ces dernières années. Voici au reste ce que dit Lyonet en terminant son chapitre sur le cœur, page 428: « Je n'ai jamais découvert ni veines ni artères que j'y ai cherchées inutilement jusqu'ici; ce qui me ferait soupçonner que la nutrition s'y fait par une autre voie que par la liqueur renfermée dans le vaisseau dorsal; et comme il n'y a peut-être aucune partie intérieure qui ne communique, par des fibrilles, avec le corps graisseux qui y est répandu partout, je ne serais pas éloigné de croire que ce corps n'y fît des fonctions ana-

logues à celles de la terre, et que comme les plantes tirent leur nourriture de la terre par leurs racines, les parties de la Chenille ne la tirent de même de la graisse par ces fibrilles; et en ce cas il faudrait chercher au cœur de cet animal d'autres usages. » Et il dit plus haut : « Je n'ai pu ôter à ce viscère le nom de cœur, quoiqu'il me semble fort douteux qu'il lui convienne en effet. » Cuvier a exposé les raisons qui le portent à penser que dans les insectes cette absorption s'opérait par une sorte d'imbibition, parce que ces animaux sont privés d'organes circulatoires ou de vaisseaux lymphatiques, artériels et veineux. Il est vrai que Cuvier arrive à cette opinion par des indications négatives; mais il y est tellement conduit d'après l'observation des faits et surtout par l'analogie, que ses raisonnements, établis sur des observations exactes, deviennent une sorte de preuve concluante. M. Léon Dufour et moi, nous avons constamment partagé la même opinion et professé les mêmes idées.

Nous croyons devoir présenter ici un extrait du premier travail de Cuvier sur ce sujet. Il a été inséré en l'année 1799 dans les *Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris*, t. Ier, p. 34.

Il est de fait qu'on n'observe aucun vaisseau sanguin, ou supposé tel, dans les Insectes, excepté le cordon noueux qui règne le long de la ligne moyenne du dos et qu'on distingue même à travers la peau dans le dos des Chenilles et sur beaucoup d'autres insectes où cette région est transparente. On peut même constater qu'il y a dans sa longueur une sorte de mouvement de systole ou des contractions successives, et de diastole, soit de dilatation, qui semblent s'opérer de la tête à la queue; mais on n'a jamais pu y observer ou v in-

jecter des canaux qui formeraient des branches ou des racines destinées à la circulation ou au transport d'un fluide liquide.

D'un autre côté, lorsqu'on sait de quelle manière s'opère dans les insectes l'acte de la respiration, on ne voit pas une aussi grande nécessité que chez les autres animaux de la présence d'un agent central de la circulation, ni des canaux propres à porter les humeurs absorbées vers le lieu ou vers les organes dans lesquels l'air doit se mettre spécialement en contact avec elles. C'est ce que nous chercherons à mieux faire connaître par la suite en traitant de la respiration chez les Insectes.

Sécrétions. — Enfin, par cela même qu'il y a des animaux doués d'organes de la circulation, c'est-à-dire de vaisseaux artériels et veineux qui viennent du cœur ou qui s'y rendent, on conçoit qu'il doit exister chez eux des glandes conglomérées, destinées à opérer des sécrétions, un foie, un pancréas, des glandes parotides, salivaires, des testicules, etc.; mais cela devait être autrement chez les animaux privés de la circulation : aussi n'y a-t-il pas de glandes destinées à ces fonctions. Comme nous l'avons vu, ces organes sécréteurs sont formés de filaments nombreux ou de longs et minces canaux distincts. Ce sont des tubes qui plongent au milieu même du fluide nourricier dans lequel, soit par endosmose, soit par simple imbibition spongieuse, ces organes absorbent des matériaux pour les travailler et les préparer, chacun d'une manière diverse, suivant le mode de sécrétion ou d'emploi auquel il est destiné.

Voilà comment il semble que, dans l'état actuel des connaissances anatomiques et physiologiques, on peut raisonnablement penser que la nutrition s'opère dans les Insectes.

C'est par la porosité du tube intestinal que les matériaux les plus propres à l'alimentation se trouvent séparés de la masse ingérée ; leur division est telle qu'ils forment alors une sorte de vapeur dont les molécules, peut-être encore plus fluides que les liquides, sont de suite absorbées, vraisemblablement combinées sous forme de gaz, et mises en rapport avec l'air atmosphérique que contiennent alors les nombreuses trachées dont le tube intestinal se trouve revêtu.

Cependant, comme nous avons eu déjà occasion de l'énoncer, d'autres sécrétions ont lieu dans les Insectes ; mais le mode de cette séparation des humeurs est à peu près ignoré. Nous savons, par exemple, que l'acide produit par certaines Fourmis est analogue à celui du vinaigre et qu'il est dégorgé par elles ; que plusieurs autres insectes vomissent ainsi à volonté ou dégorgent quelques matières soit fétides, soit nuisibles au moment où ils se croient en danger. C'est ainsi que les Silphes ou Boucliers, les Carabes, diverses Chenilles ou larves rendent par la bouche une humeur propre à dégoûter les animaux qui voudraient en faire leur proie. D'autres, comme les Cétoines, les Blaps, laissent sortir de leur cloaque quelque déjection fétide ; les Méloés, les Chrysomèles font suinter une humeur onctueuse et colorée de toutes leurs articulations, une sorte d'huile imprégnée d'une odeur qui probablement est très-désagréable. Les Coccinelles, les Malachies exhalent des bords de leur corselet un liquide d'un jaune rongeâtre, d'une grande volatilité et d'une saveur amère. Plusieurs larves, comme celles de la Chrysomèle du peuplier, les Chenilles des papillons Podalire et Machaon, celle du Bombyce à queue fourchue ou Vinule, font jaillir à l'extrémité des tentacules ou de leur surface un fluide

particulier. Les Staphylins font également sortir de l'anus deux vésicules d'où semble transsuder un acide très-odorant. Chez les Brachins, les espèces qu'on nomme pétard, pistolet et fumant, lancent avec bruit et explosion de leur abdomen, au moment où elles sont saisies, une vapeur roussâtre, un gaz acide produit par une humeur contenue dans deux vésicules transparentes. En effet, au moment où l'on pique ces sortes de réservoirs pour en faire sortir le liquide qu'ils renferment, celui-ci bouillonne ou forme de petites bulles qui résultent de la transformation d'un acide qui passe à l'état du gaz par défaut de la pression qu'il subissait dans la vésicule où il était contenu sans en altérer les parois. Quelques autres insectes portent des odeurs plus ou moins fortes; ainsi l'Hémérobe aux yeux d'or (*Chrysops*) exhale, au moment du danger, l'odeur infecte des excréments humains; les Pentatomes et les Punaises répandent les émanations fétides les plus désagréables, qui imprégnent tous les corps qui les touchent, tandis que plusieurs Capricornes, les Cicindèles, les Fourmi-lions et divers insectes qui vivent sur les sables portent, au moment où on les saisit, une odeur d'ambre, de rose ou d'éther. Chez les Nécrophores, c'est une odeur de musc très-prononcée.

C'est dans cette catégorie des produits de sécrétion qu'il faut également ranger les fils déliés des cocons que produisent les Hydrophiles, quelques Ichneumons qu'on nomme à coton, la plupart des Chenilles des Lépidoptères nocturnes, telles que celles des Bombyces, des Teignes, etc., en particulier la Chenille du mûrier qui nous donne la soie.

Les sécrétions de la laque, de la cire, de l'humeur vénéneuse de l'aiguillon de la Guêpe, des Abeilles et de plusieurs

autres, celle de la trompe des Réduves, des Naucores, la liqueur phosphorique de quelques Scolopendres, de la Fulgore dite porte-lanternes, des Taupins, des Lampyres ou vers luisants; la graisse qui se sécrète et qui s'amasse dans le corps des larves pour l'époque de léthargie où aura lieu la métamorphose, afin de pouvoir passer à l'état de nymphe, offrent un autre exemple de véritable sécrétion. Il est certain que chez tous les insectes qui subissent une transformation complète, chez ceux dont la larve seule prend peu à peu de l'accroissement, et dont la nymphe doit rester immobile et dans une sorte d'inertie pendant plusieurs mois, et souvent au delà d'une année, on trouve, en étudiant leur anatomie, une accumulation de matière crémeuse, blanche, une sorte d'huile ou de graisse mise en réserve comme une matière nutritive pour le temps de la somnolence ou du sommeil plus ou moins prolongé de la léthargie. Cette graisse disparaît peu à peu; elle semble s'être convertie en d'autres organes, ou avoir été absorbée pour l'augmentation du volume des œufs chez les femelles, et de l'humeur prolifique chez les mâles. Il est certain aussi que les larves des Ichneumons et d'autres espèces parasites se nourrissent uniquement de cette graisse jusqu'au moment où l'insecte est près de se métamorphoser.

Respiration. — Passons maintenant à l'étude de la respiration chez les Insectes. Nous avons déjà eu occasion de parler des orifices par lesquels l'air pénètre dans leur corps; nous savons que ces ouvertures, qu'on nomme les *stigmates* ou les spiracules, sont à peu près au nombre de seize ou de dix-huit, correspondant chacune à l'un des côtés des segments du corselet et des anneaux de l'abdomen. Ces

stigmates sont les véritables origines ou les ouvertures des trachées, des vaisseaux aériens, dont la structure anatomique est des plus singulières. La plupart sont formés d'une lame mince, élastique, contournée en spirale sur elle-même, de manière à former un tube continu. Pour en donner une idée fort exacte, nous avons souvent dit qu'on pouvait se figurer un fil de soie ou de lin, couvert d'une lame très-mince d'or, d'argent ou de cuivre (comme on le sait, cette lame provenant d'un cordon métallique qui, ayant passé sous des cylindres, y a été aplatie, puis excessivement amincie, est celle dont on se sert pour former des galons). Si l'on vient à soumettre à l'action du feu un de ces fils ainsi disposé, la matière animale ou végétale qui en était recouverte se brûle, se réduit en cendres, et cette cendre peut sortir en poussière par les deux extrémités du tube ou du tuyau qui reste alors creux et constitué par une lame en spirale dont les tranches sont parfaitement en rapports les unes avec les autres. Telles sont les trachées chez la plupart des insectes; ce sont des tubes creux remplis d'air dont l'enveloppe est formée par des lames élastiques. En effet, si l'on exerce sur l'un des bouts du tube une traction, à l'aide d'une petite pince, on voit les lames se détordre ou se défiler, et, abandonnées à elles-mêmes, tendre à reprendre leur disposition première en spirale. C'est à cette propriété élastique qu'est due leur aptitude à former des tuyaux qui se soutiennent par eux-mêmes, et restent toujours perméables ou propres à recevoir l'air qui y pénètre, à ce qu'il paraît, par sa propre pesanteur ou par la pression barométrique, et surtout par sa fluidité extrême.

Ces canaux aériens sont, en général, comme nous l'avons

dit, cylindriques dans une certaine étendue de leur longueur; cependant il en est qui sont comme étranglés et dilatés d'espace en espace, pour former alors une série de vésicules plus ou moins renflées, arrondies ou allongées, ovales ou sphériques. Les larves ont des trachées, comme les insectes parfaits; mais il s'opère dans ces organes, à l'époque de la métamorphose, un changement presque aussi étonnant que celui qui a lieu dans le reste du corps. Quelques insectes aquatiques en particulier, et quelques larves de différents ordres, ont, en effet, une manière de respirer tout à fait différente sous les trois états de larve, de nymphe et d'insecte parfait. Ainsi les Dytiques et les Hydrophiles, sous l'état parfait de Coléoptères, sont obligés de continuer à vivre dans l'eau, et cependant, comme ils doivent humer l'air atmosphérique, ils viennent le chercher à la surface, en faisant émerger la région postérieure de leur corps qui s'éloigne alors des élytres. Par ce procédé, l'abdomen remplit l'office d'une lame de soufflet pneumatique; il attire et emprisonne une certaine quantité d'air que l'insecte, au moment où il plonge, entraîne avec lui, sous les élytres, pour le respirer à son aise, à l'aide des stigmates qui correspondent à chacun des anneaux, car ce sont les orifices des trachées.

Quant aux larves de ces mêmes insectes, qui vivent aussi dans l'eau, on sait qu'elles respirent également en venant à la surface, et en y appliquant, le corps étant renversé la tête en bas, leur extrémité pointue et postérieure dans l'air atmosphérique, pour mettre en contact les orifices des deux trachées principales avec le fluide gazeux.

On voit dans un grand nombre de Diptères, lorsqu'ils sont encore sous l'état de larve, les orifices des trachées

groupés très-diversement vers les derniers anneaux du corps. Chez les larves des Mouches armées ou Stratiomys, par exemple, on remarque une sorte d'aigrette formée de poils barbus, comme ceux qui couronnent les semences de la dent de lion et des autres graines des Lactucées. C'est au centre de cette aigrette, comme huilée et imperméable à l'eau, que s'observe l'orifice respiratoire. Dans les larves et les nymphes des Libellules ou Demoiselles, le mode de respiration est encore plus extraordinaire. L'eau, par l'action des muscles qui dilatent le ventre, pénètre dans leur gros intestin qui est le rectum ; cet effet produit comme une sorte d'aspiration : il est probable que le liquide abandonne là le gaz oxygène qui s'y trouvait combiné. On trouve dans l'épaisseur des parois de ce rectum un grand nombre de saillies représentant là cinq grandes feuilles avec des nervures composées de petites trachées qui se rendent dans quatre troncs principaux, dont deux, plus gros encore que les autres, se subdivisent dans toutes les parties du corps. On rend évident, et sensible à l'œil, ce mode de respiration des larves dont nous parlons en laissant séjourner un de ces animaux pendant quelques minutes dans une eau colorée artificiellement avec du lait, de l'encre, ou de toute autre teinte, puis en le transportant dans une eau très-limpide. A chaque mouvement d'expiration, l'eau sort par un jet continu, mais imprégnée de la couleur dont elle s'est chargée, parce qu'elle a servi à laver ainsi les tuniques de l'intestin. D'ailleurs l'insecte emploie ce mode de respiration pour faciliter son transport ou son mouvement dans l'eau, en profitant de la résistance que le jet, sortant de l'anus, éprouve sur la masse du liquide ambiant. Le corps de l'insecte trouve ainsi en arrière un point d'appui ; il

avance, étant repoussé dans le sens opposé ou du côté de la tête. Dans les larves des Éphémères, dans celles des Phryganes, des Cousins, des Tourniquets, dans plusieurs chenilles de Lépidoptères aquatiques (*hydrocampa*), il faut avouer qu'il semble exister de véritables branchies, car elles sont toujours animées de mouvements vibratiles continus quand l'insecte respire : c'est une sorte d'anomalie parmi les insectes, qui mérite l'attention toute particulière des physiologistes, surtout dans les Éphémères, si, comme Swammerdam l'a indiqué, ces insectes ont, en outre, la faculté de féconder les œufs après qu'ils sont séparés en une seule masse du corps de leur mère, sorte d'analogie marquée avec les poissons et quelques reptiles batraciens.

Il résulte des recherches anatomiques que, comme les Insectes n'ont ni cœur ni vaisseaux, ce n'est pas le sang qui va chercher l'air, mais bien l'air, qui se porte partout où se trouvent les humeurs; de sorte que, par le fait, le résultat est le même, puisque les deux fonctions s'exécutent réellement, de la même manière que deux nombres qui sont multipliés l'un par l'autre, ou réciproquement, donnent absolument le même produit.

D'après les expériences de Vauquelin (insérées dans les *Annales de chimie*, t. XII, p. 273), il a été constaté que l'oxygène est nécessaire à la respiration des Insectes; que ce gaz est absorbé par ces animaux; que l'acide carbonique est dégagé dans l'expiration, et que la matière de la chaleur se développe par suite de l'acte de cette grande fonction. Il faut remarquer à cet égard que, si leur température paraît être à peu près la même que celle de l'atmosphère, on doit avouer qu'on ne la connaît pas positivement : d'une part, parce qu'il

est très-difficile de l'apprécier et de l'observer isolément dans de si petits êtres, et que, de l'autre, la température du corps de l'insecte est bientôt mise en équilibre avec toutes les matières avec lesquelles cet animal se trouve en contact.

Cependant on a observé que les insectes qui vivent en société, dans nos climats, comme les Fourmis et les Abeilles, lorsqu'elles sont réunies, développent dans leur demeure une température presque égale à celle de l'homme, si elle ne la dépasse pas. Un thermomètre placé pendant l'hiver au centre d'une ruche y est resté constamment élevé à 28° ou 30° Réaumur, ou à 100° Fahrenheit; et quand on excite ces insectes, leur respiration devenant plus active, ils développent, presque subitement, une température qui monte à 2 ou 3° au-dessus de celle qu'ils indiquaient d'abord.

Les insectes peuvent supporter des degrés de chaleur fort élevés. On a souvent occasion de saisir sur les sables exposés à l'action brûlante du soleil des Coléoptères et des Hyménoptères qui font éprouver à la main qui les saisit une température de plus de 30 degrés thermométriques. Ils résistent également aux froids de 5 ou 20 degrés au-dessous de zéro; mais ils entrent dans une sorte d'engourdissement léthargique, et l'on a eu occasion d'observer des Chenilles qui, par l'effet d'un froid très-violent, étaient devenues tout à fait solides, reprendre leur vitalité, lorsque par un passage lent et gradué, on les avait laissées se ramollir et renaître, pour ainsi dire, pour passer à l'état de chrysalide et subir les suites de leur métamorphose.

Voix. — Nous croyons devoir traiter ici de la voix, ou plutôt des bruits que peuvent produire beaucoup d'insectes; car la plupart des sons que ces animaux impriment à l'air, et

qu'ils semblent émettre, ne proviennent pas toujours du gaz qui sort de leur corps. Quand nous parlerons du bourdonnement dans les Abeilles, nous rapporterons plusieurs faits qui semblent porter à croire que la vibration communiquée à l'air est due à l'ébranlement de celui qui sort des stigmates du corselet. En parlant de l'ouïe, nous avons déjà exposé quelques cas relatifs aux bruits que les insectes produisent. La plupart sont dus à des frottements ou à des mouvements rapides communiqués, soit aux corps voisins, soit à certains organes conformés de manière à représenter des cordes ou des membranes qui font l'office de tables sonores ou de tympans; aussi a-t-on dit en parlant de la voix des insectes : *Animalia muta, nisi alio proprio instrumento sonora.* Les uns font mouvoir la tête sur leur corselet, ou cette région sur les élytres, comme les Capricornes, les Criocères; d'autres font vibrer l'extrémité libre de ces mêmes élytres quand elles sont frottées par le bout de l'abdomen, tels sont les Trox, les Atenches. Chez quelques-uns, c'est un bouquet de poils roides qui se meut comme une brosse contre un corps solide, ce qui a lieu dans les Blaps; d'autres, comme les Taupins, les Vrillettes (1), frappent fortement avec quelques parties de la tête le bois qu'ils rongent. Chez les Cigales mâles, c'est une sorte de tambour ou de cymbale sous la forme d'une lame sèche et concave. On a cru longtemps, mais à tort, que l'air s'échappait de l'ouverture des stigmates sur laquelle roule une portion de cylindre garnie de lignes saillantes ou de cordes; ce que l'on peut comparer à l'accompagne-

(1) Voir le genre Vrillette (*Anobium*), famille des Térédyles, qu'on a nommé Sonocéphale.

ment exécuté sur une corde vibrante pendant que d'autres sons distincts sont obtenus mécaniquement ainsi que cela se produit dans le jeu de l'instrument de musique qu'on nomme la vielle. Les mâles d'un grand nombre d'Orthoptères, les Sauterelles, les Criquets, font résonner quelques parties de leurs élytres, en les croisant rapidement ou en les agitant par les dentelures de leurs jambes postérieures, comme certains instruments à cordes sont mus par l'archet qui les fait vibrer.

Il est évident que les mouvements excessivement rapides que certains insectes à deux ailes impriment à l'air en les agitant, produisent ce sifflement aigu, en raison de la vitesse avec laquelle le déplacement s'opère, et qui fait frémir et vibrer les membranes sèches formant les ailes des Cousins et de plusieurs Éristales, tels que les Syrphes (*Pendulus* et *Pipiens* de Fabricius).

Au reste, cette sorte de moyens de relation, entre les insectes de sexe différent, se trouvera exposée avec plus de détails quand nous aurons à parler des genres et de quelques espèces.

4° Génération. — Après avoir étudié chez les Insectes les actes qui, à l'aide des mouvements et des sensations, les mettent en relations réciproques et en rapport avec les objets extérieurs; après avoir fait connaître également les moyens de nutrition destinés à leur accroissement et à la réparation des matériaux nécessaires pour exécuter toutes leurs fonctions, il nous reste à parler de leur faculté reproductrice.

La sécrétion la plus importante qui s'opère chez eux, comme dans tous les autres animaux, est, sans contredit, celle qui leur sert à propager la vie et à reproduire des in-

dividus en tout semblables à eux-mêmes, ou destinés à le devenir; et parmi les êtres vivants, les Insectes sont ceux chez lesquels la fonction génératrice offre les modifications les plus variées et les plus intéressantes à étudier, ainsi que je vais l'exposer.

En remontant à l'origine des êtres vivants, ou de l'un d'eux en particulier, on arrive à une paire d'individus de sexe différent. En descendant dans la série des générations, on ne trouve qu'une filiation progressive des mêmes espèces.

Ainsi, la reproduction des êtres organisés n'est que le développement successif d'une suite d'espèces, dont les premières semblent avoir été primitivement identiques en tout point à celles que nous voyons aujourd'hui. Alors disparaissent les idées de générations spontanées, de germes combinés qui se reproduiraient dans l'espace; de toutes les opinions accréditées pendant une longue suite de siècles, il ne reste que cette vérité constante, établie par l'expérience et l'observation : chaque être vivant et complétement organisé reproduit son semblable.

Le physiologiste, en cherchant les causes premières de la génération, n'y a reconnu qu'une sécrétion produite par l'excès de la vie, par l'exubérance nutritive de tous les moyens d'action et d'accroissement. L'anatomiste, en étudiant l'organisation des parties destinées à cette fonction particulière, n'a vu que les appareils ou les vaisseaux propres à extraire, à séparer dans l'individu, ou à contenir, pendant un certain temps, les fluides qui devront un jour être animés et jouir d'une vie propre et isolée. Le naturaliste, en outre, a reconnu les différences extérieures que présentent les mâles et les femelles; en s'attachant spécialement à l'étude des mœurs, il

a observé les faits qui se passent dans l'acte même de la fécondation et dans la reproduction de la race.

Puissent toutes ces recherches réunies jeter quelques lumières sur cette importante fonction, sur cette origine de la vie, qui semble avoir préexisté dans un liquide!

Tous les préliminaires de l'acte générateur doivent être considérés comme des stimulants nécessaires à la séparation des germes. Nous avons cherché à en rappeler quelques-uns en donnant des détails sur les circonstances qui annoncent, chez les individus mâles et femelles, l'époque de la fécondation.

La classe des Insectes est sans contredit celle de tous les animaux où, en raison de la quantité et de la variété des formes que présentent les individus dont elle se compose, on remarque le plus grand nombre de modifications et de particularités sous le rapport de la génération. Qu'y a-t-il, en effet, de plus étonnant que cette fonte d'un animal dans un autre; que ce changement incroyable dans la configuration et dans la structure d'un être qui deviendra tout à coup si différent de ce qu'il était d'abord, sans cesser cependant d'être lui-même! Il semble qu'il y ait là un mode de transformation diversifié pour chaque ordre, pour chaque genre; une manière de vivre, des goûts, des habitudes propres à chaque espèce, et surtout un instinct particulier dans les amours et dans le mode suivant lequel s'accomplit le rapprochement des sexes.

Lorsque la voix impérieuse de la nature, qui semble ordonner et exiger la reproduction et la conservation de la race, s'est fait entendre, les Insectes, comme tous les autres animaux, manifestent le besoin et expriment la volonté du

rapprochement des sexes ; ils cherchent réciproquement à se communiquer leurs désirs, à étendre et à faire connaître au loin leur existence sur un plus grand espace. Les uns, à l'aide des instruments que nous avons décrits en parlant des bruits qu'ils font entendre et des organes dont le Créateur ne semble les avoir doués que dans ce seul but, font retentir et répètent au loin leurs épithalames ou chants d'amour, dans le silence et l'obscurité des nuits. D'autres, et le plus souvent ce sont des mâles, en étalant pendant le jour les couleurs les plus vives et leurs coquettes décorations, dénotent leur sexe par la richesse et l'éclat de leurs ailes. Quelques-uns font briller certaines parties de leur corps d'une lumière phosphorique ou électrique et cherchent ainsi à provoquer l'attention du sexe dont ils semblent implorer les secours et l'appui. Plusieurs exhalent dans les airs des émanations qui décèlent et font désirer leur présence et leur approche. Tous ont leurs signaux, leur langage télégraphique.

Ainsi, en parlant de la voix des Insectes, ou plutôt des bruits qu'ils peuvent produire, nous avons dit combien la présence et la destination de l'organe de l'ouïe semblent se rapporter à cet acte de la vie. En voici encore quelques exemples. Chez les Coléoptères lucifuges, comme dans les Blaps, les Pimélies à élytres soudés, dont le corps est épais, la démarche lente, et qui par conséquent sont privés de la faculté de se transporter facilement vers le lieu où leurs désirs pourraient être satisfaits, presque toutes les femelles portent un instrument garni d'une sorte d'archet, constitué par un faisceau de poils roides. Cet archet correspond à une table sonore de corne élastique, dont les ébranlements sont produits par un mouvement alternatif et qui remplit l'office

d'une peau de tambour. Lorsque l'insecte femelle fait frotter cette brosse sur quelque corps solide, il résulte de cette friction un bruit très-sensible. On voit alors sortir de leurs sombres retraites les mâles, qui, malgré leur lenteur naturelle, ne sont point sourds à cet appel et aux besoins impérieux qu'il excite.

Dans des circonstances semblables et dans le même but, presque toutes les espèces de Coléoptères Perce-bois ou Térédyles font entendre, dans l'intérieur des boiseries qu'elles ont rongées, un mouvement très-singulier. L'insecte parfait, cramponné solidement par les pattes dans l'intérieur de la mine ou de la galerie qu'il s'est creusée, communique à sa tête un mouvement très-rapide; il frappe ainsi par intervalles, à cinq ou six reprises diverses, et produit, de cette façon, un bruit de tic-tac que l'on a comparé à celui que fait entendre l'échappement d'une montre; puis il reste quelques instants immobile, et si aucun individu ne sort des trous voisins, il se transporte à une certaine distance pour recommencer le même trémoussement oscillatoire. C'est probablement à de semblables intentions qu'on doit attribuer ce petit bruit que le vulgaire superstitieux attribue à ce qu'il nomme l'horloge de la mort, et qui paraît être dû à un petit Termite, appelé le Psoque ou le Pou du bois.

Nous ne citons que ces exemples de sons résultant des vibrations transmises au moyen des corps extérieurs; mais d'autres insectes peuvent produire par eux-mêmes une sorte de mélodie que rendent fort ennuyeuse son uniformité et sa continuelle répétition. Nous avons fait connaître les organes destinés à cet usage dans les Cigales, les Sauterelles, les Grillons, en parlant de la fonction respiratoire.

L'impatient besoin de la reproduction se manifeste chez l'un et chez l'autre sexe de beaucoup d'autres manières : il s'adresse à tous les sens. Nous venons d'indiquer différents cas dans lesquels il implore, avec instance, l'organe de l'ouïe. D'autres fois, comme nous l'avons fait connaître en parlant de la vue chez les Insectes, quelques-uns, dès que commence l'obscurité du jour, font briller au loin, s'il est permis de s'exprimer ainsi, les flambeaux de l'amour. Ce sont des fanaux plus ou moins éclatants, à l'aide desquels ils signalent leur existence à travers l'espace. Certaines espèces, des contrées brûlantes du Midi, jouissent à un très-haut degré de cette faculté de produire de la lumière. Plusieurs Taupins, des Fulgores, dites Porte-lanternes, nos vers luisants ou Lampyres sont dans ce cas; mais le siége des organes lumineux n'est pas le même chez tous. Ici, ce sont des taches ou des plaques transparentes, qui occupent les côtés ou le dessus du corselet; là, ce feu semble émaner du prolongement d'un front vésiculeux; ailleurs la présence de cette lumière se manifeste à l'extrémité du ventre; enfin, quelques Myriapodes paraissent complétement phosphoriques ou resplendissants d'une couche électrique sur toute leur surface : mais c'est toujours et seulement à l'époque de la reproduction, de sorte que cette manifestation toute spéciale et provocatrice peut être considérée comme un stimulant nécessaire à la séparation des germes.

C'est donc uniquement à l'époque où ces insectes sont devenus aptes à la procréation, dans une seule et même saison, qu'ils illuminent ainsi le théâtre de la nature. Ce sont surtout les Lampyres femelles et sans ailes de notre pays, qui semblent nous prouver le véritable but ou le motif

de cette faculté phosphorescente. N'était-il pas, en effet, digne de la prévoyance infinie, d'accorder à cette mère future, devenue presque impotente par le développement excessif des œufs nombreux que renferme son abdomen, un moyen particulier d'attirer près d'elle le mâle agile et svelte, dont le vol rapide et direct peut être guidé par les splendeurs de cette sorte de phare? Aussi, la lueur brillante que projette la femelle devient-elle plus vive et plus ardente à son approche. Souvent même, chez d'autres espèces de ce genre Lampyre, le mâle se dénonce-t-il tout à coup dans les airs en lançant quelques étincelles dispersées; mais aussitôt que la fécondation a été opérée, les feux ont cessé, les organes ont perdu leur éclat, ils sont désormais inutiles : le vœu de la nature est accompli.

Nous ne pouvons pas bien apprécier, comme nous l'avons dit ailleurs, la nature des odeurs ou des émanations volatiles que développent certains insectes à cette même époque de leur existence; mais il est positif que plusieurs en produisent. Nous en avons rapporté des exemples très-remarquables en parlant du sens de l'odorat, et nous ne croyons pas devoir les rappeler ici.

Tout est calculé, prévu, dans la conformation des insectes, afin que l'acte de la reproduction puisse s'opérer avec le moins de difficultés. En traitant de la structure des parties, nous avons indiqué comment les organes mâles et mous sont enveloppés par un étui de plusieurs pièces solides, formant des valves mobiles et dilatables, qui doivent servir à introduire, à diriger la liqueur prolifique dans les organes femelles sans aucune déperdition; nous avons signalé diverses modifications dans la forme ou dans la situation quelquefois

insolite des organes extérieurs dans les mâles ou chez les femelles.

Le plus ordinairement, ainsi que nous l'avons dit, les sexes sont distincts et séparés sur des individus qui, dans une même espèce d'insectes, sont quelquefois très-différents par les formes, la taille ou les couleurs. Le nombre relatif des mâles et des femelles est souvent variable. Il est assez rare que ces insectes se réunissent par paires, véritablement associés dans leur manière de vivre en commun et pour l'éducation de leurs petits, qu'ils ne sont presque jamais appelés à voir vivants. En général, les mâles ne s'occupent guère de la préparation des nids et ne montrent pas la prévoyance que les mères manifestent toujours dans les soins qu'elles prennent afin de pouvoir y déposer leurs œufs avec sécurité. Elles seules ont cet instinct admirable qui les dirige, soit quand elles en confient par trahison le développement à d'autres espèces, soit quand elles placent leurs germes dans des lieux ou immédiatement sur les substances qui conviendront le mieux au séjour et à l'alimentation primitive des larves, dont souvent la nourriture doit être différente et de tout autre nature que celle qui convient mieux aux insectes parfaits. Ce sont là des soins et des prévenances dont les détails ne peuvent être trop admirés et que nous n'avons pas oublié de faire connaître.

Plusieurs cas de polygamie nous sont offerts dans les deux sexes, parmi les Hyménoptères, tels que les Abeilles, les Guêpes, les Fourmis, et chez les Termites dans l'ordre des Névroptères. On observe, dans ces sortes de républiques, qu'un certain nombre d'individus y naissent, ou plutôt s'y développent, condamnés d'avance à la stérilité, par

l'effet d'une alimentation que l'on suppose avoir été insuffisante pour le développement complet de leurs organes sexuels. Dans quelques-uns de ces genres, de nombreuses femelles sont ainsi frappées de cette impuissance génératrice et regardées comme neutres, parce qu'elles n'ont pas les organes extérieurs qui permettent le rapprochement intime des sexes; mais elles paraissent douées de l'instinct de l'amour maternel. Elles restent alors uniquement consacrées à l'éducation physique de la race : les unes se consacrent aux soins généraux que réclament la demeure commune, la nourriture et l'approvisionnement de toute la famille ; les autres s'attachent comme des nourrices dévouées par la nature à une ou à plusieurs femelles fécondes, pour se charger complétement de tous les soins d'une vraie mère : celle-ci ne s'occupe même pas de la construction de l'édifice de la demeure commune, de sa défense, de sa conservation, ni même des soins incessants et de toute nature qu'exigent les larves qui lui doivent leur naissance.

Comme on le prévoit, tous ces insectes sont obligés de vivre en sociétés nombreuses; ils nous donnent à observer des alliances singulières que nous pourrions appeler, ainsi que l'ont fait les botanistes, d'après Linné, pour certaines fleurs synanthérées, tantôt une polyandrie-monogynique (beaucoup de mâles pour une seule femelle), comme les Abeilles de nos ruches, quelques Guêpes, des Fourmis, des Termites; tantôt une polygynie-monandrique (beaucoup de femelles pour un seul mâle), tels que certains Bombyces, le Disparate, ou, plus rarement, une véritable monoécie (un couple constant et unique habitant la même demeure).

Les mâles sont généralement plus petits, plus vifs, plus

actifs que les femelles; la forme et la longueur de leurs antennes, les couleurs de leurs ailes, les dimensions des yeux sont surtout les parties qui varient; il y a également des différences dans l'extrémité libre de leur abdomen où résident les organes sexuels des mâles, et, chez les femelles, les instruments destinés à déposer les œufs, suivant certaines circonstances obligées et les plus favorables à leur développement ultérieur. Ainsi, les mâles des Fourmis, des Cochenilles, des Pucerons, de quelques Coléoptères herbivores, de plusieurs Bombyces, sont excessivement grêles, si on les compare à leurs femelles, qui sont énormes et inertes. Leurs antennes offrent surtout de très-grandes modifications d'après leur conformation. Il suffit de citer les Drilles, les Rhipiphores, les Phalènes, etc. Il y a même des Insectes hétérogynes, qui sont tout à fait sans ailes, tandis que les mâles ont des moyens de transport très-développés : tels sont les Mutilles, les Doryles, les Psychés, les Cébrions et beaucoup d'autres.

Le plus grand nombre des Insectes n'arrive à l'état parfait que pour vaquer à l'œuvre essentielle de la reproduction. Le mâle épuisé périt après un seul ou plusieurs accouplements; il précipite, pour ainsi dire, le moment de sa mort par le nombre ou par l'effet de ses jouissances, de sorte qu'il peut la retarder, continuer, ou prolonger sa vie souvent près d'une année, quand il n'a pu satisfaire à ce grand acte de la génération dont il a conservé en lui la faculté vivifiante.

Le mâle cesse de vivre presque au moment où il vient de perdre ses organes générateurs externes, ce qui arrive après l'acte du rapprochement des sexes; comme ces parties ne peuvent servir qu'une fois, elles sont devenues inutiles désormais

et elles restent très-souvent arrêtées ou retenues dans le corps de la femelle. De même que les étamines se flétrissent et tombent avec les pétales de toutes les fleurs, tandis que l'ovaire ou le fruit fécondé continue à se développer jusqu'à la parfaite maturité des graines, nous voyons la femelle fécondée continuer de vivre jusqu'à la ponte, ou lorsqu'elle a déposé la totalité de ses œufs. Le plus ordinairement elle survit à sa non-fécondation, comme cela arrive à plusieurs de nos plantes annuelles, qui n'ont pas donné de fleurs.

Il semble qu'il n'y ait que les sucs, ou les humeurs élaborées pendant l'âge de la croissance ou lorsque l'insecte était encore à l'état de larve, qui puissent servir à l'œuvre de la génération; car c'est toujours et uniquement sous leur dernière forme que ces petits animaux peuvent transmettre ou recevoir cette sorte d'*effluescence* qui communique et propage la vie, les matériaux en ayant toujours été préparés d'avance et mis en réserve pour que le but de la nature, qui est la perpétuation de la race, soit atteint et que le grand et dernier acte de l'existence individuelle puisse être accompli.

Aussitôt qu'un insecte n'a plus à croître sous l'apparence d'une larve et lorsqu'il est près de revêtir les enveloppes de sa dernière forme, celle sous laquelle ses parents lui ont eux-mêmes transmis l'existence, ce petit être est déjà tellement terminé et si parfait à l'intérieur, que souvent il n'éprouve plus le besoin et n'a même plus les moyens de pourvoir à sa nourriture. Il peut dès lors, suivant son sexe, communiquer ou recevoir les liquides dont l'intime connexité est nécessaire pour transmettre toute l'activité de la vie.

L'excès de la fonction nutritive semble avoir isolé ou mis

à part quelques-unes des particules essentielles des aliments qui sont déposées ou accumulées sous la forme d'un tissu graisseux que nous trouvons constamment dans le dernier âge des chenilles et des larves, mais dont nous pouvons aussi constater la disparition chez les nymphes et les chrysalides. Ces précieuses provisions n'avaient été, en effet, ainsi mises en réserve que dans la perspective du sommeil léthargique plus ou moins prolongé, pendant lequel elles seront absorbées et transportées en grande partie dans les organes générateurs internes. Elles doivent désormais servir chez les deux sexes, non-seulement à la conservation de l'individu, mais elles ont encore pour but d'assurer la reproduction de sa race.

Lorsque la réunion des sexes a eu lieu, le but principal et définitif de l'existence des individus est atteint. Engendrer est le dernier acte de la vie pour un insecte. Il en a hâté la fin, en obéissant à cette nécessité imposée par la nature : prendre une forme définitive, s'accoupler, pondre et mourir. Voilà les dernières phases d'une existence accomplie et terminée en quelques heures pour une Éphémère, un Hémérobe, une Phrygane, insectes qui ont passé deux ou trois années sous une forme toute différente, n'ayant eu, pendant ce temps, d'autres passions, d'autres volontés que celles de veiller à leur propre conservation et de subvenir aux seuls besoins de la vie nutritive.

Il est certain cependant que plusieurs femelles d'insectes ont pondu des œufs qui ont été féconds, quoiqu'elles eussent été elles-mêmes placées dans des conditions telles, qu'elles n'avaient pu recevoir les approches du mâle. C'est un fait bien constaté que celui de la superfétation de séries succes-

sives et nombreuses dans le genre des Pucerons. C'est un de ces cas singuliers que M. Owen a proposé de désigner comme un phénomène de génération opéré chez des vierges, une parthénogénésie (*Lucina sine concubitu*), et ceux que M. Siebold et divers autres naturalistes ont vus plusieurs fois reproduits par quelques femelles de Lépidoptères, telles que des Bombyces, des Psychés et des Sphinx, comme celles du troëne et du peuplier.

On a pu observer aussi différents insectes véritablement hermaphrodites. C'étaient des monstruosités tératologiques. Ainsi, dans quelques Papillons, Sphinx, Phalènes, etc., genres chez lesquels les mâles sont souvent colorés autrement que leurs femelles, on a remarqué assez fréquemment des individus, d'une espèce bien déterminée, qui portaient sur les ailes, d'un côté, la livrée ou les insignes du sexe mâle, et, du côté opposé, ceux du sexe femelle, ainsi que sur les parties médianes et correspondantes de leur corps. On a constaté aussi cette sorte d'hermaphrodisme par les dimensions comparées de certaines régions, par les taches et les couleurs des élytres, les formes et les proportions des antennes, les dilatations de quelques parties des membres, dont les modifications sont caractéristiques des sexes et souvent en rapport avec les divers modes du rapprochement intime qu'exige l'acte de la propagation.

L'acte de la reproduction s'opère dans les Insectes par la conjonction intime des individus, et par le contact ou le séjour plus ou moins prolongé des organes qui pénètrent les uns dans les autres, de manière que l'humeur prolifique du mâle puisse aller vivifier les œufs dont les germes préexistent dans les ovaires, soit lorsque ces œufs descendent successive-

ment dans une poche copulatrice, sorte de réservoir ou de dépôt pour le liquide séminal et dans lequel on a constaté l'existence des zoospermes, de sorte que cette humeur les féconde au moment de leur passage.

Le plus souvent, comme nous l'avons déjà dit, ce sont les organes mâles solides et cornés, qui commencent à s'introduire dans le cloaque de la femelle; ils se présentent d'abord sous un petit volume, mais leur mécanisme compliqué et très-varié permet aux pièces qui les constituent de s'écarter comme le ferait un gorgeret dilatateur dont les valves pourraient se renverser et s'accrocher de manière à ce que la séparation des deux individus ne puisse plus s'opérer, à moins que la fécondation n'ait été complétement terminée. Mais cette configuration des organes mâles et femelles varie trop, non-seulement dans les ordres, mais dans les genres et même dans les espèces, pour que nous puissions en donner une idée générale. Nous dirons simplement que chez les mâles on trouve des testicules, mais ce ne sont pas des glandes conglomérées; ils ont la forme de très-longs canaux très-grêles et flottants, qui sont fort gonflés par une humeur dont la couleur varie : ces vaisseaux, dont la longueur excède de beaucoup celle de la totalité du corps, le plus souvent de douze ou quinze fois, sont pliés et repliés sur eux-mêmes, comme des pelotons de fils entremêlés et cependant toujours distincts; car ils ne sont jamais joints entre eux par un tissu cellulaire : ils se réunissent en faisceaux ou par paquets de trois à cinq sur un même tronc, ou tube principal. Leur masse occupe alors une grande partie de la cavité abdominale, et se termine dans un réservoir commun dilaté en vésicules séminales, qu'on a comparées à des prostates, à des

épididymes, à des canaux déférents. Ceux-ci se rendent, plus ou moins médiatement, à cette sorte de pénis mou, qui a pour gaîne un fourreau solide produit par les écailles ou les lames cornées dont la réunion, comme nous l'avons dit, sert de moyen d'introduction et le fait pénétrer dans la cavité génitale de l'individu femelle.

Dans le cloaque de la femelle destiné à admettre l'appareil compliqué de l'organe mâle, il existe fort souvent un autre assemblage de pièces accessoires appelées à faciliter la ponte ou à opérer des incisions, des piqûres, des traits de scie, afin de livrer passage ou de permettre l'intromission des œufs dans les divers corps ou substances dans lesquels ces germes doivent être déposés pour servir à la nourriture ultérieure des larves. Ces instruments ne sont que des accessoires à la véritable vulve, sorte de réservoir commun où aboutissent à la fois, d'abord l'extrémité du tube intestinal pour la défécation, et souvent, en outre, des canaux excrétoires de diverses humeurs destinées, les unes à faire parvenir une sorte de venin dans l'aiguillon, comme chez les Abeilles; les autres à protéger les œufs au moment de leur expulsion, ou à faciliter cette issue, car c'est dans ce même espace que se trouvent l'entrée ou la sortie des oviductes dont les prolongements représentent aussi des canaux très-flexueux analogues aux vaisseaux spermatiques des mâles, mais beaucoup plus gros. On y distingue les œufs qui sont placés les uns à la suite des autres, comme des grains de chapelet. Ces œufs sont d'autant plus développés qu'ils sont plus voisins du canal commun qui les dirige vers le cloaque. Il est, comme nous l'avons dit, des insectes femelles qui pondent tous leurs œufs à la fois en une ou deux masses

gluantes formant un tas; le plus souvent, ces œufs passent successivement, mais rapidement, un à un, par l'orifice du cloaque pour être déposés d'une manière isolée.

Les pondoirs ou les oviscaptes ont, tantôt la forme de couteaux, de sabres, de scies, de gouges, de vrilles, de perçoirs, d'alènes ou de sondes creuses. C'est ce qu'on observe dans les Sauterelles, les Grillons, les Tenthrèdes, dites mouches à scie, les Ichneumons, les Chalcides, les Évanies, les Leucopsides, les Nèpes, les Panorpes, quelques Trichies, les Priones, les Cossus.

Les organes sexuels des insectes ne deviennent réellement manifestes que lorsque ces animaux ont subi leur dernière transformation. Le plus ordinairement, comme nous l'avons dit, ils sont situés à l'extrémité de l'abdomen. Chez les mâles, ils font rarement saillie, excepté dans l'acte même de la copulation; chez les femelles, au contraire, les organes dénotent leur existence à l'extérieur par la présence accessoire de ces instruments, dont nous venons d'indiquer les formes, et qui sont prédisposés pour faire parvenir ou pour introduire les œufs fécondés dans les matières organiques, soit vivantes, soit privées de la vie, et destinées à servir à l'alimentation de la larve qui en proviendra.

C'est ainsi que le mode du rapprochement des individus de sexe différent est favorisé ou permis par la configuration générale du corps ou de certaines parties du corselet, de l'abdomen, des pattes ou des élytres. Le mâle est ordinairement placé sur le dos de la femelle, dont le corps est plus volumineux et plus solidement constitué. La Puce et quelques Diptères nous offrent une exception. Plusieurs mâles, comme on l'observe dans les Clythres, diverses Cétoines et

d'autres, tels que ceux des Dytiques, de Hydrophiles, des Crabrons, ont plusieurs articles de leurs tarses dilatés, garnis de houppes, de brosses, de lames ou d'écailles rapprochées pour s'appliquer et adhérer sur le corps de la femelle, dont les élytres, ou le corselet, auraient été trop lisses, et qui semblent même quelquefois avoir été sillonnés, soit en travers, soit sur leur longueur, dans cette intention, tandis que les élytres des mâles ne le sont pas ; ce qui les fait distinguer au premier aspect. Dans les Libellules, certaines espèces mâles saisissent leurs femelles par le cou, ou dans l'espace libre qui se voit entre la tête et le corselet, au moyen de deux crochets, faisant l'office d'une tenaille annulaire, qui sont placés à l'extrémité de l'abdomen allongé. Le mâle entraîne ainsi la femelle dans son vol, ou bien celle-ci semble le diriger, car elle est la plus forte, mais il ne la quitte pas avant qu'elle soit venue appliquer l'extrémité de son ventre, où est l'orifice de sa vulve, contre l'organe excitateur de son sexe mâle, qui est situé à la base de l'abdomen ; car celui-ci ne la laisse libre que lorsqu'il s'est ainsi assuré de la fécondation.

Dans l'acte de l'accouplement, le plus souvent les Insectes restent tranquilles ou immobiles pendant un espace de temps qui varie beaucoup selon les espèces. D'autres continuent de marcher ou de voler. Quelques-uns, comme les Hannetons, prennent une position singulière : le mâle se retournant en sens inverse, renversé sur le dos, les pattes en l'air et se faisant ainsi traîner par la femelle plus volumineuse, qui souvent continue de manger les feuilles qu'elle dévore. Dans les Bombyces, comme nous le voyons dans celui du mûrier à soie, les têtes du mâle et de la femelle sont alors en sens opposé, et le rapprochement,

comme forcé par la disposition des organes, persiste, ou dure plus ou moins de temps; car souvent il se prolonge pendant des journées entières dans une sorte d'engourdissement léthargique. Nous croyons même que les Éphémères n'ont pas de véritable accouplement, mais que les mâles spermatisent rapidement la masse des œufs pondus tous à la fois sur la surface des eaux dans lesquelles ces œufs se précipitent après avoir été fécondés, à peu près de la même manière que s'opère la vivification du frai des poissons et celui de la plupart des Batraciens.

Métamorphoses. — Nous avons cru devoir exposer ici, comme une suite de la fonction reproductrice, l'histoire des changements qui se succèdent dans les Insectes depuis l'instant où ils sortent de l'œuf, jusqu'à celui où ils sont aptes à perpétuer leur espèce ou à propager leur race.

Chez la plupart de ces animaux, les changements s'opèrent dans des espaces de temps déterminés, qui peuvent être rapportés à des époques, suivies souvent d'apparences et même de configurations diverses. Considérée d'une manière générale, cette succession de formes et de structure a lieu pendant la durée de leur existence. C'est une vie continuée, mais qui se trouve partagée en quatre périodes distinctes chez un même individu. Cet insecte doit être successivement tout autre, sans cesser d'appartenir à la même espèce d'animal. Cependant il vivra et revêtira des formes diverses et même il offrira des modes d'organisation intérieure très-différents sous l'apparence successive d'OEuf, de Larve, de Nymphe et d'insecte parfait. Ce sont autant d'enveloppes, de figures et même de structures intérieures, qui semblent avoir été incluses les unes dans les autres, dont

la première qui est l'originaire, aurait été primitivement contenue dans deux liquides différents avant de s'être trouvés conjoints et renfermés dans la coque de l'œuf.

Cette transformation ou transmutation se nomme la *Métamorphose*, mot grec conservé en français et en latin, Μεταμόρφωσις, composé lui-même de *meta*, préposition qui correspond aux termes au delà, après, et de *morphosis*, formation. Aujourd'hui, on comprend sous ce nom les divers états sous lesquels on peut observer le même insecte ou tout autre animal qui offre ainsi plusieurs formes ou apparences pendant son existence. Pour les Insectes en particulier, c'est, premièrement, sous la forme d'un œuf; secondement, il sort de cette enveloppe une apparence de ver, qu'on nomme une Larve ou une Chenille; troisièmement, cette larve passe à l'état de Nymphe, qu'on appelle encore Pupe, Chrysalide ou Aurélie; quatrièmement, enfin, quand l'insecte est arrivé au dernier terme de son existence, et lorsqu'il peut reproduire des individus semblables à lui, on dit qu'il est déclaré, qu'il s'est révélé; en un mot, qu'il est complet, qu'il est parfait dans son sexe. Il offre alors son véritable et dernier état, celui sous lequel il peut perpétuer sa race ou produire des individus de son espèce. C'est ce que les auteurs nomment la véritable représentation (*imago revelata*).

Les métamorphoses des Insectes ont été connues, mais imparfaitement, par les plus anciens auteurs, comme on le voit par plusieurs passages de l'*Histoire des animaux,* d'Aristote; lorsqu'en particulier il parle des Chenilles que nous nommons Géomètres ou Arpenteuses, ou lorsqu'il raconte la naissance des Scarabées, des Papillons, des Abeilles, il s'explique très-positivement sur ces transformations, comme

nous le reproduisons ici en note (1). Cependant ce n'est guère que depuis les belles observations de Swammerdam, de Rédi, de Malpighi, de Leeuwenhoeck et de Vallisnieri que les changements subis par la plupart des Insectes ont été positivement constatés.

Outre les mutations notables que les Insectes subissent dans leurs formes extérieures, il en est d'autres qui s'opèrent sous les trois états postérieurs à leur éclosion ou à leur sortie de l'œuf. Ils changent plusieurs fois de peau, et souvent ceux de ces téguments qui se succèdent, et dont l'animal se dépouille, lui donnent une tout autre apparence que celle sous laquelle on l'avait vu d'abord. Ainsi, il y a des Chenilles de plusieurs Lépidoptères, comme il est très-facile de s'en assurer en suivant l'histoire du Bombyce du mûrier ou du ver à soie, qui sont velues ou couvertes de poils en sortant de l'œuf, et puis, dans les quatre ou cinq

---

(1) Voici l'un de ces passages que nous empruntons à la traduction de Camus, livre V, chap. 18. Il est très-remarquable.

« Les Papillons proviennent de Chenilles. C'est d'abord moins qu'un grain de « millet ; ensuite un petit ver qui grossit et qui, au bout de trois jours, est une « petite Chenille. Quand ces Chenilles ont acquis leur croissance, elles perdent « le mouvement et changent de forme. On les appelle alors chrysalides. Elles « sont alors enveloppées d'un étui ferme. Cependant, si on les touche, elles re- « muent. Les chrysalides sont enfermées dans des cavités faites d'une matière « qui ressemble aux fils d'Araignées. Elles n'ont pas de bouche, ni d'autres par- « ties distinctes. Peu de temps après, l'étui se rompt et il en sort un animal vo- « lant que nous nommons un Papillon. Dans son premier état, celui de Che- « nille, il mangeait et rendait des excréments ; devenu une chrysalide, il ne « prend et ne rend rien. Il en est de même de tous les animaux qui viennent de « vers. »

mues ou changements de peau qui ont lieu à mesure qu'elles prennent plus de volume, ces chenilles restent rases ou sans poils, mais elles présentent alors certains tubercules ou des verrues constantes avec des teintes diverses qui sont indicatives de leur âge.

On pourrait ranger en diverses catégories les transformations subies par les larves des Insectes de différents ordres, suivant que leurs métamorphoses sont plus ou moins complètes. Ainsi, dans l'une on placerait les larves des Coléoptères, des Lépidoptères et des Diptères, car celles-là, sous leur premier état, n'ont aucun rapport de formes avec l'animal qu'elles doivent reproduire. Une seconde série comprendrait les Hyménoptères dont les uns, et ce sont les plus nombreux, proviennent de larves qui n'ont pas de membres articulés, ou chez lesquelles ils sont si courts qu'ils ne peuvent servir à la locomotion; aussi ces larves, au sortir de l'œuf, sont-elles nourries activement, et jour par jour, par leurs parents, à moins que ceux-ci, comme dans la plupart des cas, ne les aient déposées sous la forme d'œufs dans des corps organisés ou à leur proximité, afin que les larves qui en proviendront n'aient pas besoin d'aller chercher ailleurs leur aliment; tandis que d'autres larves d'insectes de ce même ordre des Hyménoptères, celles qui appartiennent à la famille des Uropristes, naissant sous la forme de fausses Chenilles, et ayant alors des pattes, étant libres et actives dans leurs mouvements, peuvent vivre sur les végétaux ou dans l'intérieur de leurs tiges et changer de lieu à volonté.

On observe également, dans l'ordre des Névroptères, deux modes différents de transformation. Ainsi, les larves des Libellules ou Demoiselles sont à peu près semblables, par

leurs formes générales, aux insectes qu'elles doivent produire et qui seront pourvus d'ailes très-bien développées; d'autres larves, comme celles des Fourmi-lions, des Hémérobes, des Phryganes, sont, au contraire, absolument différentes pour la forme de ce que deviendront ces insectes en passant à leur dernier état.

Enfin, les Hémiptères et tous les Orthoptères, tels que les Punaises et quelques Sauterelles, restent constamment semblables à elles-mêmes, dès le moment de leur sortie de l'œuf, sauf les développements des parties : il ne leur manque que des ailes dont on voit apparaître successivement les rudiments; mais tous ces insectes restent motiles ou sont doués du mouvement. Ils continuent, sous ces divers états de larves, de nymphes et de perfection, de se nourrir de la même manière et avec des aliments liquides de la même nature.

Fabricius, dans l'ouvrage qui a pour titre *Philosophie entomologique* (1), a consacré une section entière de ce livre aux modifications de la métamorphose chez les insectes; c'était en 1778 : la zoologie a fait de grands progrès depuis, et beaucoup d'autres auteurs ont publié des observations fort curieuses sur des modes de transformations qu'on n'avait point soupçonnés, et qui se sont étendues aux autres classes des animaux invertébrés, surtout sur les Crustacés, les Mollusques et les Vers intestinaux. Cependant, comme ce premier travail de Fabricius rapprochait un grand nombre de

(1) J'ai traduit moi-même, en 1795, cet ouvrage, dont j'ai conservé le manuscrit, inscrit dans ma bibliothèque (O. f. 1901 *bis*); je l'avais communiqué à Fabricius, que j'ai particulièrement connu. Il m'avait fort engagé à le publier en français, en m'indiquant quelques nouvelles observations sur les conformations.

faits qui permettent de les comparer, nous allons en présenter une courte analyse.

Voici d'abord la définition que cet auteur donne de la larve. C'est l'enfance de l'insecte dès le moment où il sort de l'œuf. Cette larve, toujours stérile, est molle et ne s'occupe qu'à manger. Elle est très-vorace; à mesure qu'elle grossit, elle se dépouille de sa peau qui ne peut plus suivre et s'étendre comme l'exige le développement de tous ses organes. A sa dernière mue, qui est une opération laborieuse, maladive et douloureuse, l'insecte subit une sorte d'accouchement ou de parturition; la larve change de forme. Le plus souvent, elle prend les noms de pupe, de nymphe, de chrysalide. C'est, dit Fabricius, l'adolescence de l'insecte. Il ne croît plus, il se durcit; quelquefois cette nymphe reste immobile, et, pendant ce repos, il se passe dans son intérieur de grands changements. Sa structure et ses enveloppes, très-variées, prennent plus de consistance.

Fabricius distinguait cinq ordres de métamorphoses, d'après les modifications de formes et de mouvements de la larve et de la nymphe.

Dans le premier, qu'il a nommé la métamorphose *complète,* il ne reconnaissait pas de différence entre les larves, les nymphes et les insectes parfaits; et il y rangeait les Araignées, et même, à cette époque, presque tous les Crustacés; il désignait comme *semi-complète* la transformation des Punaises et des Libellules, dont les larves ont six pattes et sont agiles et sans ailes, pour prendre ensuite des rudiments d'ailes et enfin des ailes bien développées. Il nommait métamorphose *incomplète* celle où les larves, munies de pattes, ont les mouvements lents et le corps mou, et qui ont ensuite une

nymphe à pattes bien indiquées, mais immobiles et restant ainsi dans le repos; et il inscrivait dans cette catégorie les Scarabées, les Abeilles et les Fourmis. Dans une quatrième section, qu'il désignait comme *obtectée*, il rangeait tous les Lépidoptères, les Glossates dont les Chenilles ont plusieurs pattes, sont agiles et molles, et dont la pupe sans pieds, restant dans le repos, a cependant une enveloppe sur laquelle on distingue les formes du corselet, des pattes et de l'abdomen. Enfin, dans une cinquième division, qu'il nommait *coarctée*, il plaçait essentiellement les insectes à deux ailes provenant d'une larve sans pattes, composée d'anneaux mobiles, dont la pupe ou la nymphe reste immobile, comme réduite en une masse arrondie, à la surface de laquelle on ne distingue aucune des parties de l'animal qu'elle recouvre.

Ces dénominations n'étaient ni suffisantes, ni heureuses. On leur a donné depuis beaucoup d'autres développements; nous allons en faire connaître quelques-unes que nous extrairons de l'article que nous avons inséré dans le XXXe volume du *Dictionnaire des Sciences naturelles*.

OEufs. — Nous commencerons par rappeler que la larve, la chenille ou le *ver*, car on lui donne aussi, mais improprement, ce dernier nom, provient presque constamment d'un *œuf*. C'est une enveloppe qui renferme les rudiments de l'insecte encore liquides, mais dont le germe a été fécondé le plus souvent dans le corps de la mère et avant la ponte. Cette coque varie infiniment pour la forme, la consistance et la couleur, suivant chaque espèce. Dans les premiers instants de son émission du corps de la mère, cet œuf ne contient qu'une sorte de bouillie ou de matière visqueuse dans laquelle, à l'aide des instruments d'optique amplifiants, on reconnaît un bulbe

d'une autre teinte dont la substance, comme huileuse, doit servir de nourriture à un germe qui s'y développe, en devenant un petit être vivant. Il s'opère évidemment sous cette enveloppe un travail d'organisation pendant lequel les humeurs se solidifient et donnent une forme toute nouvelle aux parties constituantes. Il se crée là, pour ainsi dire, un être animé qui manifeste, plus ou moins rapidement, la plupart des actes de la vie, mais qui ne ressemble nullement aux insectes qui l'ont produit, ou qui l'ont précédé sous une tout autre forme, et qui est destiné à éprouver lui-même par la suite plusieurs autres transformations.

Nous avons déjà parlé des précautions que prend la mère pour déposer ses œufs d'une manière convenable et dans le lieu le plus propice au développement des larves qui doivent en sortir, suivant la nature de l'aliment qui leur est nécessaire, et qui est souvent tout autre que la nourriture recherchée par les êtres dont elles proviennent.

La configuration de ces œufs et la manière dont ils sont pondus ou déposés dans les circonstances et les matières les plus en rapport avec les besoins futurs de l'insecte qui en proviendra, quand il sortira de la coque, est un des faits de prévoyance dont l'étude de ces animaux offre un très-grand nombre d'exemples admirables. Ces œufs, au moment où ils sont poussés hors du corps de la mère, sont tantôt recouverts d'une coque molle et flexible, tantôt leur enveloppe prend presque aussitôt une très-grande solidité. Les uns sont agglomérés en masse et collés les uns aux autres; tantôt ils sont pondus séparément, comme disséminés sur de très-petits espaces, et tantôt rapprochés dans un même lieu, comme pour constituer une même famille, afin que les petits êtres

qu'ils produiront puissent se nourrir et se défendre en commun; il est rare cependant qu'ils soient protégés activement par leur mère.

Ces œufs présentent beaucoup de particularités pour la couleur et même dans leur configuration. Le plus souvent, au moment où ils viennent d'être pondus, ils sont blancs ou gris, quelquefois de la teinte des feuilles sur lesquelles ils sont déposés. Rarement ils sont bleus, rouges ou jaunes, rayés, bariolés, piquetés ou tachetés de noir. C'est surtout dans la forme qu'on peut observer le plus de variétés. La plupart sont sphériques ou tout à fait globuleux; il en est d'ovales, de cylindriques, plus ou moins allongés comme de petites fioles à col rétréci et accotées verticalement les unes aux autres; quelques-uns se gonflent ou deviennent plus gros; mais ordinairement leur coque s'affaisse ou se déprime en se desséchant. Ceux des Hémérobes, par exemple, sont ovales, mais supportés sur un long pédicule, mince, flexible, et ils ressemblent aux urnes ou aux fruits de certaines mousses. On connaît quelques-uns de ces œufs qui, dans différents Orthoptères, par exemple, sont anguleux et rendus prismatiques par une matière qui les agglutine et y reste adhérente.

Quelques-uns de ces œufs sont enveloppés d'une matière protectrice destinée à les garantir de l'action nuisible de la lumière, de l'humidité, du froid ou de la trop grande chaleur, ou bien à en éloigner les animaux, tantôt à l'aide d'émanations odorantes ou d'humeurs âcres et corrosives, de tuniques avec des poils hérissés ou couchés sur toute la longueur de leur masse, destinés à masquer leur présence et dont la mère a dépouillé son corps pour en revêtir sa pro-

géniture. Quelquefois la mère périt au moment même où elle vient de pondre ses œufs, et son corps, desséché, recouvre leur assemblage et devient ainsi un toit, une sorte de bouclier protecteur pendant toute la saison froide ou jusqu'au moment de l'éclosion.

Il y a des femelles qui filent autour de leurs œufs une sorte de bourre ou de matière cotonneuse, comme le font les Perce-oreilles. Dans d'autres circonstances, après avoir ainsi emmailloté leurs œufs réunis en globule, les Trypoxylons fixent cette masse sur quelque corps solide, après l'avoir recouverte de terre, de sable ou de poussière, qu'ils y agglutinent et qu'ils abandonnent après avoir pris toutes ces précautions. Quelquefois, comme on sait que cela a lieu chez les Blattes, les œufs sortent du corps réunis et renfermés au nombre de huit ou dix dans une même coque solide et lisse qui simule une sorte de légume ou de péricarpe sec avec une suture latérale et quelques saillies extérieures qui indiqueraient la présence des graines ou plutôt des œufs qu'elle renferme. Parmi les nombreux exemples de procédés employés par la nature que nous pourrions encore relater, nous n'oublierons pas que, comme les Cloportes, les Cochenilles gardent et portent réunis ces œufs sous leur corps, jusqu'à l'époque où les petits en sortent assez développés pour subvenir à tous leurs besoins.

Le nombre des œufs est souvent considérable et même si prodigieux dans certains Névroptères, comme chez les Termites, qu'on a calculé qu'une seule femelle pouvait en pondre 96,400 en un seul jour; une Abeille de ruche 40 et même 50,000 en une saison; un Lépidoptère, tel que le Cossus, un millier. Mais ces nombres varient trop pour que nous puissions les

préciser pour chaque genre ou même pour une seule espèce.

Quelques-uns de ces œufs éclosent dans le ventre de leur mère; c'est ce qui arrive aux Pucerons à certaines époques de l'année, à la Mouche bleue de la viande, aux Hippobosques, aux Strepsiptères, qui pondent des nymphes; enfin dans toutes les espèces d'insectes que l'on a nommés *ovovivipares* ou *pupipares*.

Les œufs ont été presque constamment fécondés dans l'intérieur du corps de leur mère par suite d'un accouplement immédiat entre les deux sexes, et ils sont pondus successivement à la suite les uns des autres. Cependant les Éphémères, les Cousins et quelques genres analogues, les expulsent subitement, tantôt comme une masse compacte, glutineuse; tantôt arrangés en une sorte de nacelle flottante. On croit que, pour les premiers, la vivification se fait en dehors, comme chez les poissons.

On a constaté que les œufs présentent beaucoup de modifications et presque autant de variétés que chez les oiseaux, soit par leurs couleurs et leurs enveloppes, soit par les soins que la mère prend pour les déposer et les garantir des dangers, suivant qu'ils se trouvent disséminés, rapprochés ou réunis. Leurs formes sont en rapport avec ces circonstances diverses. Il serait trop long de rapporter ici toutes ces particularités, car elles diffèrent, non-seulement pour les faits relatifs à certains genres d'un même ordre, mais aussi aux espèces d'un même genre. La plupart cependant sont arrondis, mous et de formes très-variables au moment où ils sortent du corps de leur mère; mais la coque qui les enveloppe prend souvent assez de consistance. Quand on a examiné, à l'aide du microscope, le contenu de l'un de

ces œufs, comme on l'a souvent répété d'après Swammerdam, on y a pu observer une humeur visqueuse, dans laquelle semblent être plongés un petit corps plus opaque qu'on a regardé comme un vitellus et une particule granuleuse, transparente, enveloppée d'une très-mince membrane recourbée, dans laquelle on a cru reconnaître l'embryon de la larve. Peu à peu, et suivant la durée du temps antérieur à l'éclosion pendant laquelle s'opère le développement des rudiments de l'insecte qui paraît devoir rester en rapport avec l'atmosphère extérieure à travers les parois de la coque, on y a reconnu des vaisseaux aériens ou des ramuscules de trachées, distribués régulièrement, et successivement des fibres motrices, un canal digestif et un tissu nerveux : telles sont les observations faites sous la lentille microscopique.

Il est un petit nombre d'insectes qui présentent des exceptions à cet égard, soit que l'œuf, fait assez rare, éclose dans le corps de la mère, soit même que la larve y subisse ses premiers changements. La Mouche bleue de la viande ou vivipare est dans ce cas; elle pond des larves qui se meuvent et mangent aussitôt. C'est un animal ovovivipare comme la Vipère. Les Cochenilles femelles conservent, en se desséchant sur les plantes, leurs œufs en dehors, comme les Syngnathes parmi les poissons. D'autres insectes, tels que les Pucerons, restent et se succèdent constamment femelles, sans que l'accouplement leur soit nécessaire pour être fécondés pendant une douzaine de générations successives. Ces femelles pondent ou plutôt produisent des individus vivants et parfaits, qui n'ont besoin que de sucer leur nourriture pour croître et se reproduire isolément sans le secours des mâles et restant sponta-

nément prolifères. On a reconnu que plusieurs femelles de Lépidoptères nocturnes, comme les Bombyces *disparate*, *minime à bandes* et *du mûrier*, avaient pondu des œufs féconds sans avoir été rapprochées des mâles. Plusieurs Sphynx femelles ont offert la même particularité. Pour M. R. Owen, ce sont des Parthénogénésies (*Lucina sine concubitu*, les accouchements des vierges). Enfin il en est, comme les Strepsiptères, les Hippobosques, et plusieurs autres espèces de genres analogues, qui conservent une larve dans l'intérieur de leur corps jusqu'à ce qu'elle ait acquis tout son développement et qu'elle soit revêtue de sa tunique de nymphe, telle qu'on la retrouve dans la plupart des Diptères; alors le corps de la mère s'entr'ouvre, et la pupe se sépare sous l'apparence d'un gros œuf, d'abord mou et blanc, bientôt durci et bruni, d'où provient un insecte qui a dès ce moment la forme de ses parents, dont il imite ou plutôt dont il a tout à fait les mœurs et l'organisation.

Larves. — Les insectes qui subissent des transformations ou, comme on le dit des métamorphoses, ne prennent, dès le moment où ils sortent de l'œuf, qu'une forme provisoire et passagère. Ils semblent n'avoir reçu le nom de *larves*, sous lequel on les désigne, que parce que ce mot indique que ces êtres n'ont alors qu'un masque ou une figure d'emprunt. Le terme de *larva* était appliqué par les Latins au masque dont les acteurs se couvraient la face, afin de représenter tel ou tel personnage sur la scène où ils se montraient au public. Cette enveloppe transitoire semble en effet travestir ou masquer entièrement l'insecte qui s'en trouve complétement revêtu. Mais cette conformation du premier âge est constamment la même pour tous les individus de la même race.

Ces larves varient pour la structure générale, la forme, les mœurs et les habitudes, suivant les espèces des différents ordres; telles sont les Chenilles pour les Lépidoptères; quelques Hyménoptères, tels que les Uropristes et tout ce qu'on nommait *vers*, tels que ceux qui produisent les Hannetons, les Abeilles, les Mouches dans leur premier âge. Ces petits animaux, sous cette première configuration, ont chacun une appétence particulière pour l'aliment qui lui convient et auprès duquel la mère a placé ses œufs, afin que, en se développant, le petit être qui en sort puisse se nourrir et croître dans un espace de temps prévu, limité, et prolongé ou diminué par diverses causes. Car c'est seulement sous cette forme que l'insecte prend son accroissement, et, lorsqu'il a quitté cette première enveloppe, il n'augmente jamais de volume, à moins qu'il ne prenne des formes tout à fait différentes, à l'exemple du Fourmi-lion.

Au reste, les Insectes ne sont pas les seuls êtres du règne animal qui subissent des transformations et qui aient par conséquent des larves. Parmi les Reptiles, la plupart des Batraciens offrent dans leurs têtards de véritables larves. On sait que beaucoup de crustacés sont dans le même cas, et dans ces derniers temps on a reconnu que, la Lamproie, les Helminthes ou Vers intestinaux, et différents zoophytes sont dans le même cas.

Nous nous bornerons ici, ayant déjà traité des métamorphoses, à indiquer les principales différences que présentent les larves sous le rapport des formes et des mœurs.

Dans le premier état, que l'on regarde comme l'enfance de l'insecte, et à mesure que la larve se développe et grossit, elle est obligée de changer plusieurs fois de peau. C'était un

vêtement trop étroit : il était nécessaire qu'il lui en fût substitué un autre plus large, mais absolument préparé d'avance sur le même patron. Cependant ce n'est pas une véritable peau, mais un épiderme complet pour toutes les parties du corps. Cette phase de la vie est assez souvent critique et pénible; c'est ce qu'on nomme la *mue*. Elle arrive à des époques de développement déterminées, soit par une plus grande abondance de nourriture dans un temps donné, ou par la difficulté de se la procurer, soit par l'état variable de la température.

La plupart des larves changent de peau ou d'épiderme quatre ou cinq fois pendant cette période de leur existence plus ou moins prolongée. Elle constitue un état de travail laborieux et peut-être une maladie, une sorte de crise pendant laquelle l'animal paraît souffrir et reste parfois immobile, surtout dans la dernière mue, dans laquelle il succombe souvent. Quelquefois cette surpeau est très-différente et de celle qui l'a précédée, et de celle qui lui succédera, soit par la manière dont elle est colorée, soit même par les annexes qui sont les marques distinctives de certaines espèces. C'est ainsi, par exemple, qu'à la sortie de l'œuf, quelques Chenilles sont velues, et qu'ensuite leur corps devient tout à fait ras, et que d'autres présentent une disposition inverse.

Voici comment les larves des ordres différents sont conformées et par cela même assez faciles à reconnaître; elles peuvent, en outre, servir quelquefois à faire distinguer les genres.

Chez les Coléoptères, quoique les formes varient beaucoup, elles ont l'apparence de vers mous, mais avec six pattes écailleuses, courtes le plus ordinairement, mais mobiles et arti-

culées, très-rapprochées de la tête, ayant leur attache sur les trois premiers anneaux ou articles qui la suivent. Cette tête est écailleuse; elle offre une sorte de crâne, souvent coloré, comme une sorte de calotte solide; la bouche est à peu près composée des mêmes organes que celle des insectes parfaits, mais généralement moins développés. Ainsi, parmi les pièces doubles ou symétriques, on y distingue les mandibules, les mâchoires, les palpes articulés et ensuite les lèvres; la supérieure supportée par le chaperon, et l'inférieure par la ganache. Quand cette larve a subi toutes ses mues, et qu'elle doit changer de forme, le plus souvent elle se blottit, se creuse, s'arrange de manière à consolider un petit espace libre, qu'elle raffermit dans ses parois, à l'aide de quelques fils, au moins chez certaines espèces; c'est une sorte de coque ou de tombeau dans lequel elle reste ensevelie emmaillotée et immobile, pour y prendre la forme de nymphe à membres distincts, mais contractés, repliés et immobiles, jusqu'à ce que tout le corps ait acquis la consistance nécessaire pour qu'elle puisse vivre comme tous les insectes parfaits. Tels sont les Scarabées, les Carabes, les Charansons.

Les Orthoptères, dont l'historique doit suivre, n'éprouvent pas une métamorphose aussi complète ou aussi réelle; car, en sortant de l'œuf, la larve ne diffère souvent que par son peu de développement de la nymphe ou de l'insecte parfait qu'elle reproduit. Par ses mœurs, ses habitudes, ses organes de la nutrition, elle leur est absolument identique. La nymphe est agile; elle n'est reconnaissable qu'aux rudiments des ailes, réunies en un moignon; elle ne diffère de l'insecte parfait que par ces mêmes ailes, élytres et organes membraneux; encore ces derniers n'existent pas dans toutes

les espèces, dont quelques-unes restent aptères ou totalement privées d'ailes.

La plupart des Hyménoptères proviennent de larves sans pattes, que leurs parents sont obligés de nourrir dans le premier âge, comme les Abeilles, les Guêpes, les Bembèces ; ou bien ces larves ou les œufs qui doivent les produire sont déposés soit auprès d'une certaine quantité d'aliments, soit dans le corps des végétaux ou des animaux, car c'est là qu'elles se développent en parasites. Elles sont encore alors Apodes ; tels sont les Ichneumons, les Cynips, etc. Enfin, il est des larves d'Hyménoptères, telles que celles des Uropristes, Mouches à scie, Sirèces, qui ont l'apparence, les formes et les couleurs des Chenilles dont elles partagent les mœurs. Elles se nourrissent de végétaux dont elles rongent les feuilles ou le bois ; cependant, chez tous, les métamorphoses ont beaucoup plus de rapports avec celles des Coléoptères ; car leurs nymphes offrent en dehors tous leurs membres distincts, quoique très-mous et immobiles, ne prenant que peu à peu la consistance nécessaire à l'état d'insecte parfait. Tels sont tous les Hyménoptères qui, pour la plupart, se filent un cocon dans lequel on trouve la nymphe.

Les Névroptères diffèrent beaucoup entre eux sous le rapport des métamorphoses, surtout pour les larves, dans les diverses familles. Ainsi dans les Demoiselles, ou Libellules, la métamorphose est à peu près la même que celle des Orthoptères, c'est-à-dire qu'elles ont des membres semblables à ceux qu'elles conserveront, à l'exception des ailes ou de leurs rudiments. D'autres, comme les Fourmi-lions, les Hémérobes, subissent une transformation complète, comme les Coléoptères, quoique leurs larves soient très-différentes.

Enfin il en est, comme les Phryganes, les Éphémères, dont les larves s'éloignent moins des nymphes; car, sous leur premier état, elles sont agiles et ne se distinguent de l'état parfait que par leur mode de respiration et par le développement apparent de leurs ailes.

Les Hémiptères présentent aussi beaucoup de modifications dans la métamorphose, suivant les diverses familles. La plupart des larves, en sortant de l'œuf, ont à peu près la forme qu'elles conserveront par la suite, au défaut près de rudiments d'ailes, et plusieurs même ne prennent jamais ces organes du vol. Telles sont la plupart des Punaises ou des Rhinostomes, mais il n'en est pas de même des Cigales et surtout des Cochenilles ou Gallinsectes, qui ont souvent des nymphes immobiles et ne prennent aucune nourriture sous cette forme.

Chez les Lépidoptères, les larves, qu'on nomme généralement des Chenilles, offrent de grandes différences avec les insectes parfaits; aussi a-t-on dit qu'ils ont la métamorphose la plus complète: la plupart subissent plus de quatre changements de peau. Elles ont six pattes écailleuses articulées et un nombre variable de tubercules contractiles et garnis de crochets mobiles, distribués par paires le plus souvent, huit ou dix de chaque côté, dont la situation relative et la disposition ainsi que la forme varient beaucoup, car tout est différent entre la Chenille et le Lépidoptère parfait: la tête, la bouche, les intestins, les organes du mouvement et de la sensibilité, et surtout le genre de vie et l'habitation.

Les Diptères, comme les Mouches, proviennent de larves sans pattes et qui ont quelque analogie pour la forme, au premier aperçu, avec celles des Hyménoptères. On leur a

donné le plus souvent le nom de Vers, en particulier à celles qui fournissent aux pêcheurs les Asticots ou vers de la viande. La plupart se développent au milieu des substances où leurs œufs ont été déposés, dans les eaux corrompues, dans les matières qui se décomposent; plusieurs dans le corps des animaux, dans l'intérieur des végétaux vivants et surtout dans les cadavres. Cependant, dans cet ordre, les larves présentent de grandes différences; ainsi, celles des Tipules et de beaucoup d'autres Hydromies ont quelques rapports avec les Chenilles; les vers qui se changent en Stratiomes ou Mouches armées, sont aplatis comme des Sangsues et nagent sur le plat comme des Annelides; celles de quelques Syrphes semblent être de petits Lombrics; mais ce sont surtout les nymphes des insectes de cet ordre qui présentent le plus de variétés.

Enfin, parmi les Aptères, à l'exception de la Puce, il n'y a pas de véritable métamorphose; quelques-uns prennent une ou plusieurs paires de pattes à l'époque où ils deviennent aptes à la reproduction de leur espèce, mais ce n'est pas là une véritable transmutation.

Les insectes méritent une étude toute particulière sous l'état de larves, et c'est véritablement une omission fâcheuse que l'entomologie a faite en négligeant cette période de la vie qu'avaient si bien suivie Réaumur ainsi que Degéer, et dont MM. Chapuis et Chandèze, de Liége, ont donné, en 1853, un catalogue pour les Coléoptères. Nous aurons soin, dans chacun des genres, de rappeler les notions acquises sur les métamorphoses qui nous seront connues.

D'après ce que nous venons de faire connaître des formes que prennent successivement les insectes, en passant de l'œuf à la forme de larve, nous savons d'avance qu'il y a un état

ou une configuration intermédiaire à celle d'insectes parfaits. On leur donne, sous cette manière d'être, quelques noms suivant que les espèces présentent des apparences différentes, ce qui se voit dans plusieurs ordres de cette classe. C'est ainsi qu'on désigne ces Nymphes comme Chrysalides, Aurélies ou Fèves chez des Lépidoptères; qu'on les nomme Pupes ou plus généralement Nymphes agiles quand l'insecte jouit de ses mouvements. Lorsqu'il passe ainsi de cet état de larve à celui d'insecte parfait ou d'Image, l'animal ne croît plus. Souvent il s'opère, à l'époque de la transformation dans la chrysalide qui doit rester entièrement immobile, une sorte de fonte ou de dissolution des organes. C'est un ramollissement des parties solides se transformant aussi à l'intérieur, ce qui amène les changements les plus incompréhensibles. Tous les organes du mouvement changent dans la Chenille; les pattes, les ailes, la bouche, tout est créé de nouveau ou tellement modifié que les organes ne sont plus reconnaissables, et cependant chacun de ces êtres conserve son individualité. Dans plusieurs ordres, les nymphes mobiles continuent de se nourrir; mais elles participent tout à fait à la forme et aux habitudes que l'insecte conservera et dont il porte déjà l'ébauche, surtout dans les moignons des ailes. Chez un grand nombre de nymphes, on reconnaît sur l'insecte immobile toutes les parties, tantôt libres, mais trop faibles pour agir; tantôt on aperçoit ses membres et ses ailes, qui sont comme emmaillottés sous une enveloppe où l'on ne distingue que les traits correspondants aux organes qu'ils représentent comme ébauchés.

Parmi ces nymphes qui sont agiles et qui continuent de s'alimenter comme le faisaient les larves, sont celles des

Orthoptères en général, et, parmi les Hémiptères, des Hydocorées et des Punaises. On observe les mêmes particularités chez plusieurs Névroptères, comme dans les Éphémères, les Libellules; mais dans ce dernier ordre, d'autres espèces, telles que les Fourmi-lions, les Hémérobes, les Phryganes, proviennent de nymphes tout à fait différentes de leurs larves.

C'est principalement d'après les modifications que les insectes éprouvent à l'époque où ils prennent la forme de nymphes que l'on a cherché à les distinguer par des dénominations spéciales; mais, pour ne pas donner lieu à des confusions, nous avons préféré employer à peu près les mêmes termes que ceux qui avaient été indiqués par Fabricius, en présentant à cet égard quelques détails explicatifs.

Ainsi, nous avons dit que Fabricius désignait comme complet le mode de métamorphose dans lequel les insectes ne subissent de changements que dans le nombre de leurs pattes et dans le développement de leurs organes sexuels. Ce sont donc des insectes immuables (*immutabilia insecta*). La plupart des véritables Aptères sont dans ce cas : c'est une sorte d'*Amorphose;* ils muent, ou plutôt ils changent de peau, à la vérité, mais non de forme ou de figure; il désignait ainsi les Araignées, les Scorpions, les Faucheurs, et de plus, les Scolopendres ou Myriapodes, les Poux, les Forbicines, les Podures, etc. Quelques-uns prennent plusieurs membres de plus, tels sont les Cirons, les Jules, les Glomérides; de sorte que, parmi ces Aptères, on ne distingue pas les trois états de larve, de nymphe et d'image parfaite; mais il est bon de faire observer, comme nous l'indiquerons en traitant de l'ordre des Aptères, que beaucoup d'insectes qui ne prennent jamais d'ailes, comme certains Ichneumons,

les neutres des Fourmis, des Termites, quelques femelles de Coléoptères, de Lépidoptères, subissent une métamorphose véritable; anomalie dont nous avons dû nous occuper dans la classification analytique de l'ordres des Aptères.

C'est à la métamorphose demi-complète que Fabricius rapportait la série des changements qu'éprouvent, dans les phases de leur existence, les espèces d'insectes dont les formes restent à peu près les mêmes, parce que les nymphes ne diffèrent des larves que par la taille et les dimensions des autres parties, ou par la présence du rudiment ou des enveloppes des ailes, en conservant, sous leurs trois états, les mœurs, les habitudes et le même mode d'alimentation. Les Orthoptères, les Hémiptères et quelques Névroptères sont de cette catégorie que nous nommerions *Emmorphose* (1) (tenant de la formation primitive), parce que l'insecte conserve la forme de l'espèce pendant toute la durée de son existence, quoiqu'on puisse lui reconnaître des états réels et distincts de larve et de nymphe.

Le troisième mode de métamorphose est celui qu'offrent les insectes qui, comme les Coléoptères et la plupart des Hyménoptères, proviennent de larves plus ou moins motiles, suivant qu'elles sont appelées à se nourrir par elles-mêmes, ou qu'elles sont alimentées d'avance journellement par leurs parents, jusqu'à l'époque où, après les diverses mues que l'accroissement de leur corps semble exiger, elles passent à cet état de nymphe que Fabricius appelait *incomplète;* c'est-à-dire que la larve, changeant tout à coup de forme dans sa

---

(1) Ἐμμόρφωσις, *habens formæ speciem.*

dernière mue, se présente alors avec les dehors de l'insecte parfait; mais dans un état de mollesse extrême, qui ne se solidifie et ne se colore que peu à peu. L'animal apparaît alors muni de tous ses membres, de ses six pattes, de ses ailes, mais dans une sorte de flexion et d'immobilité absolue, et comme frappé de paralysie. C'est un état de nymphe dont l'insecte ne sort qu'en se dépouillant d'une surpeau très-fine, sorte de sac épidermique, moulé sur toutes ses parties constituantes, qui les tenait dans une immobilité forcée. On pourrait désigner cette sorte de transformation sous le nom d'*Acinémorphose* (1) (forme immobile), pour indiquer aussi ce qui se passe dans la transformation en nymphe des larves de la puce parmi les Aptères, de beaucoup d'Hydromies, telles que les Tipules; des Fourmi-lions, des Éphémères, des Phryganes parmi les Névroptères.

Le quatrième mode principal de transformation nous est offert par les Lépidoptères et surtout par les papillons, dont les chenilles se changent en chrysalides. C'est cette sorte de nymphe que Fabricius nommait *obtectée* et qu'on appelle généralement en français *pupe* ou *aurélie*, et vulgairement *fève*, parce qu'on la compare à cette semence, au moment où l'insecte quitte pour la dernière fois sa peau de chenille, quand il paraît sous une tout autre forme que celle qu'il aura par la suite. C'est une masse indivise, de figure variable, le plus ordinairement conique vers l'une de ses extrémités, et présentant sur une face de la portion qui est la plus vo-

(1) Acinémorphose, ἀ privatif, κινέω, mouvoir : ayant la forme, sans le mouvement.

lumineuse des traits saillants et des rainures qui dessinent et indiquent plusieurs parties de l'insecte, telles que les antennes, les pattes et les ailes, mais dans un état de rapprochement, de contraction extrême et d'immobilité (1). C'est ce qu'on nomme la *Chrysalide*, sorte de nymphe, dont toutes les parties sont comme des momies emmaillottées et cependant dont les formes sont indiquées par certains compartiments de lames de corne. Ce nom, ainsi que celui d'*Aurélie* qui en est le synonyme français provient de ce que plusieurs de ces pupes portent en dehors des taches et des surfaces polies et brillantes, d'un éclat métallique, poli, doré ou argenté; c'est ce qu'on observe surtout pour quelques espèces de papillons de jour. Le mot *pupe* lui-même exprimait chez les Latins ces sortes de petites figures humaines imitées par des statuettes de bois, de carton ou de cire que nous nommons des poupées et que les petites filles s'amusaient à recouvrir de langes, qu'elles conservaient et soignaient comme leurs petits enfants, et qu'elles déposaient et consacraient à Vénus, à l'époque où elles avaient atteint l'âge de la puberté (2). Quant au nom de Chrysalis, il est indiqué par Pline et avec la même application (3).

---

(1) On a proposé de désigner cette sorte de conformation comme une *promorphose* (de πρό, particule augmentative, comme *præ*).

(2) *Dicite, Pontifices, in sacris quid facit aurum?*
Nempe hoc quod Veneri donatæ a virgine pupæ.
Perse, satire II.

(3) *Eruca : quæ adjectis diebus accrescit immobilis, duro cortice : ad tactum tantùm movetur, araneo accreta, quam chrysalidem appellant.*
Pline, lib. XI, cap. 37, 1.

Erucæ genus est... quæ, rupto cortice cui includitur, fit papilio.
Hist., lib. II, cap. 23.

Les Chrysalides ne sont pas toujours exposées à l'air libre. Parmi les Lépidoptères, quelques-uns des genres, et même plusieurs espèces, qui sembleraient avoir entre elles le plus d'analogie, sont tout à fait différentes par leurs habitudes et par leur mode de transformation. Les papillons de jour, tels que les Vanesses, qui proviennent de chenilles épineuses, se métamorphosent en s'accrochant par l'extrémité du corps opposée à la tête, au moyen de quelques fils de soie, de manière que leur chrysalide reste suspendue, soit verticalement, la tête en bas et dans une position renversée; d'autres, comme les chenilles soit du Flambé, soit du Podalyre ou Machaon, celles qui vivent sur les Choux, et qui produisent les Danaïdes blanches, ont la précaution, après s'être aussi accrochées par la queue, de passer une sorte de ceinture de fils de soie autour de leur corps, restant ainsi sanglées en travers, la tête en haut, ce qui empêche qu'elles ne soient ballottées sur les corps solides, choisis par elles pour s'y suspendre. Un grand nombre, comme les chenilles de plusieurs Sphinx et de Noctuelles, se creusent dans la terre une sorte de tombeau ou de voûte, d'espace caverneux, dont elles affermissent les parois en y dégorgeant une matière agglutinante, sorte de vernis imperméable à l'humidité; d'autres, comme les chenilles de la plupart des Bombyces, se construisent un cocon, un follicule d'une soie plus ou moins serrée qui les protége contre les piqûres de certains insectes dont les larves sont des parasites et contre le bec des oiseaux. Il est encore d'autres Lépidoptères qui, comme les Teignes, les Lithosies, les Psychés, se métamorphosent dans l'étui même qui protégeait leur chenille, c'est un fourreau ou un habillement qui, dans le premier état,

leur sert de refuge et de masque protecteur. Enfin quelques chrysalides, au moment où elles sont près de se servir de leurs ailes, reprennent du mouvement et s'aident des pointes roides dont les anneaux de leur corps est garni, pour se porter hors de la galerie qu'elles ont creusée et à l'orifice de laquelle elles laissent les dépouilles de leur chrysalide; c'est ce que font les Cossus, quelques Sésies, et probablement la plupart des Oëstres et les nymphes de certaines Tipules.

Le cinquième et dernier mode de métamorphose nous est représenté par la pupe de la plupart des insectes à deux ailes. C'est cette nymphe que Fabricius désignait sous le nom de *Coarctée* et que nous appellerions formation sans modèle apparent, *atypomorphose* (1). Les larves de ces insectes, que l'on nomme des Vers ou Asticots, sont privées de pattes, et se meuvent cependant, ou se traînent avec plus ou moins d'agilité, à l'aide de quelques moyens particuliers. La plupart se développent dans des lieux humides, dans les chairs des animaux, quelquefois même dans des liquides; elles changent de peau au fur et à mesure qu'elles grossissent, mais à l'époque de leur dernière mue, elles perdent tout à fait leurs formes primitives. Leur corps se raccourcit, se contracte de manière à présenter une sorte de coque ou de boule allongée, dont l'enveloppe, qui est celle de la peau, d'abord molle et blanchâtre, se durcit et brunit ensuite, en ne laissant apparaître au dehors ni trace, ni linéament, ni indice quelconque de l'insecte qu'elle renferme. Cette coque

(1) Ἄτυπος, sans impression, sans indication.

est, en effet, une sorte de coquille de corne, tout à fait indépendante de l'animal qu'elle protége. Lorsqu'on l'ouvre dès les premiers jours, on trouve dans son intérieur des filaments solides qui flottent au milieu de matières liquides, comme le germe du petit oiseau se forme au milieu de la glaire dans l'œuf qui le renferme; mais peu à peu il s'y développe un insecte; c'est alors une nymphe tout à fait analogue à celle des Coléoptères et des Hyménoptères. Quand il a pris assez de consistance, cet insecte fait des efforts sur les parois de sa prison, qui se déchire le plus souvent en travers et circulairement comme une boîte à savonnette, de manière à laisser sortir le corps du Diptère. Il est d'abord tout humide; ses ailes sont molles, non développées, mais elles ne tardent pas à s'étendre convenablement pour permettre à la mouche de s'envoler, afin qu'elle subvienne à ses nouveaux besoins et à la propagation de sa race.

Telles sont les principales métamorphoses des insectes. Il en est quelques-unes qui participent de plusieurs des modes que nous venons de faire connaître. L'étude de cette période de la vie des insectes est une des plus curieuses et des plus admirables, dont le naturaliste puisse être le témoin. Chez quelques espèces en particulier, le changement de la nymphe en insecte parfait s'opère avec une rapidité extrême, et l'observateur peut, à son gré, accélérer ou retarder cette opération naturelle, de manière à la voir se produire à volonté sous ses yeux et dans un espace de temps qui dure à peine une minute. C'est ce que nous exposerons en détail quand nous traiterons du genre Phrygane.

La durée de la vie offre quelques particularités : il est des espèces, dont l'existence persiste pendant les deux saisons du

printemps à l'automne; d'autres ne paraissent sous leur forme dernière que dans les premiers beaux jours de l'année, comme les Hannetons, les Hirtées; mais ils proviennent de larves ayant passé une ou deux saisons de l'année dans les matières qui leur servaient de nourriture et qui deviennent ensuite une sorte d'abri pour leurs nymphes, dont la solidité augmente pendant leur sommeil léthargique. Il en est de même des chenilles de certains Uropristes, telles que celles des Urocères, et de quelques Xylophages, qui ont évidemment vécu pendant quatre ou cinq années et peut-être davantage dans les matières ligneuses; car elles ont pu être ainsi transportées au loin avec les solives, les planches et les meubles confectionnés dans des lieux très-éloignés où l'on a eu occasion de les observer vivants après ces fortuites émigrations. Nous en citerons plusieurs exemples quand nous serons appelés à traiter de certains genres, parmi les Coléoptères, tels que les Xylophages, les Sternoxes, et en particulier lorsque nous parlerons des Urocères, qui entrent dans le dernier ordre des Hyménoptères.

CHAPITRE IV.

DES MOYENS EMPLOYÉS POUR PARVENIR A LA CONNAISSANCE DES INSECTES ET A LEUR CLASSIFICATION.

Comme les moyens d'étude en histoire naturelle sont les mêmes dans toutes les parties de la science qui a plus particulièrement pour but la connaissance des corps organisés, nous sommes dans la nécessité de répéter ici ce que nous en avons dit dans la plupart de nos ouvrages, lorsque nous avons eu à traiter des éléments de l'une des parties de la zoologie. Toutes les fois que l'on s'occupe d'objets divers, et que leur très-grand nombre peut mettre en défaut la mémoire, même la plus heureuse, on a besoin de se servir d'un ordre, d'un arrangement, d'une méthode quelconque pour disposer ces objets dans les collections où l'on veut les conserver. On use de ce procédé, quand on inscrit le nom des choses ou les termes qui les désignent, dans une sorte d'inventaire, de répertoire, afin de pouvoir retrouver facilement l'indication de la place qu'elles occupent réellement et de les rencontrer, pour ainsi dire, forcément. Telles sont les tables méthodiques de nos ouvrages, et les classifications alphabétiques des mots dans nos dictionnaires ; tels sont encore les

registres qui donnent des renseignements sur les choses et sur les personnes au civil, comme dans les circonscriptions militaires.

C'est surtout en histoire naturelle que la nécessité de cet ordre se fait vivement sentir. Si l'examen des corps de la nature était limité, toujours isolé et spécial, cela permettrait de reconnaître les objets à la première vue. Il serait inutile de les observer bien attentivement pour acquérir des idées exactes sur leur nature; mais il en est autrement quand les êtres ont entre eux beaucoup d'analogie : il faut alors les rapprocher pour les comparer, afin de les distinguer les uns des autres et surtout pour préciser en quoi consistent leurs véritables différences, malgré leur ressemblance.

Dans l'intention de surmonter cette grande difficulté, on a employé des procédés divers à l'aide desquels les recherches ont été facilitées; on s'est servi d'un procédé utile, qui a pour but de diriger l'examen et de régler les recherches et le jugement. C'est une sorte de logique, dont les préceptes adoptés ou établis d'avance conduisent à l'observation ou au moins à la connaissance première, en fournissant les moyens de comparaison; ces indications donnent, il est vrai, une idée d'abord incomplète de l'objet que l'on a sous les yeux, mais suffisante pour le faire distinguer de tout autre qui pourrait lui ressembler.

On a appliqué des noms différents à cette marche proposée pour diriger l'observation en histoire naturelle, afin de donner la connaissance première de la chose qu'on examine. D'après les procédés dont on fait usage, on les distingue en trois principaux modes; on distingue les procédés dont on fait usage qui sont : le *système*, la *méthode* et l'*analyse*. Voici le sens

ou les idées que l'on peut attacher à chacune de ces expressions que nous développerons successivement.

1° Le Système. — On peut comprendre sous ce nom une sorte de classification arbitraire, ou, comme l'étymologie l'indique, des coupes de l'ensemble, d'après quelques règles établies ou adoptées d'avance et dont on est convenu. Tel est l'arrangement des mots dans un vocabulaire, où les termes se suivent par ordre alphabétique; le dépôt des livres dans les compartiments numérotés d'une grande bibliothèque; tels sont encore les paradigmes des nombres, les registres d'adresses des personnes par ordre d'état ou de fonctions, etc. Ce sont des tables fort commodes, indispensables et d'un usage très-facile. En histoire naturelle, on a imaginé beaucoup de systèmes, en observant spécialement les objets dans leurs parties analogues et en les subdivisant arbitrairement d'après des bases établies d'avance et comparées entre elles. Adanson en a proposé cinquante-six, tous différents, pour les botanistes. Par ce procédé, un corps présentant des qualités, des propriétés spéciales peut être distingué de tous les autres, s'il a été bien observé d'avance et comparé avec eux. Au moyen de certains ouvrages, qui sont comme des catalogues, des recensements raisonnés, on apprend à reconnaître d'abord le nom de l'objet, et, à l'aide ou à l'occasion de ce nom, un article spécial fait savoir plus ou moins complétement tout ce qui lui est relatif et, autant que possible, tout ce qui a pu être dit d'important sur cet objet par d'autres observateurs concernant son histoire particulière.

2° La Méthode. — L'idée qu'on peut attacher à ce mot se trouve pour ainsi dire signalée par son étymologie même.

Cette expression, empruntée du grec Μέθοδος d'abord par les Latins, a passé ensuite dans plusieurs autres langues ; elle signifie textuellement suivant la route, le bon chemin, la voie véritable. C'est un terme composé, une figure, une sorte de métaphore qui, appliquée aux sciences didactiques, et à toutes les connaissances quand elles sont transmises ou enseignées, indique la voie la plus directe, le chemin le plus court, la route la plus convenable, la moins fatigante pour arriver au but. La méthode est donc un moyen de transmission de la science ; aussi Linné, qui avait apprécié tous les avantages de la méthode, a-t-il dit qu'elle doit être le but constant des travaux des naturalistes et qu'elle est la perfection de la science. Ce procédé n'est pas produit par l'art ; il résulte de la comparaison et du jugement suivis dans les rapports et les différences des êtres afin de joindre, de rassembler ceux qui ont entre eux la plus grande analogie. La méthode est au système à peu près ce que les grammaires raisonnées d'une langue sont aux dictionnaires. Dans les méthodes naturelles, on observe les corps de manière à bien connaître leurs formes, leur structure, leurs combinaisons, leur composition, leurs propriétés. A l'aide de ces observations, on découvre la place qu'ils paraissent devoir occuper, si on veut les ranger, soit le plus près qu'il est possible de ceux dont ils se rapprochent le plus, soit loin de ceux dont ils diffèrent davantage.

3° L'Analyse semble participer aux avantages réunis du système et de la méthode. C'est une marche mixte qui procure à l'observateur les moyens d'arriver facilement au nom et à la connaissance d'un corps qu'il a sous les yeux, par le simple examen de quelques-unes de ses qualités principales,

à l'aide du système. Nous allons insister sur ce procédé, car c'est celui qui a concouru à la rédaction de cet ouvrage.

Le but essentiel du naturaliste est la connaissance des objets dont se compose notre univers. Pour que l'un de ces corps soit bien étudié, il doit être considéré isolément; mais l'observateur éprouve bientôt la nécessité de rapprocher cet être isolé de ceux avec lesquels il peut être confondu afin d'apprécier d'abord leur analogie, et afin de bien constater leur dissemblance et de la désigner d'une manière évidente, car un corps n'est différent d'un autre que parce qu'il offre quelque particularité qui l'en distingue.

Deux problèmes à résoudre s'offrent, en effet, à tout observateur. L'un, qui est le premier pas de la science, pourrait être exposé comme il suit : Un corps présentant nécessairement des qualités et des propriétés, le distinguer par cela même de tous les autres à l'aide des livres, afin d'apprendre le nom qui lui a été imposé et par suite son histoire ou tout ce qui a été écrit sur ce sujet.

L'autre problème serait ainsi énoncé : Observer un corps de manière à reconnaître sa nature, c'est-à-dire sa composition, sa structure et son organisation, pour assigner ou indiquer la place qu'il doit occuper près des êtres dont il se rapproche le plus, et afin de le distinguer de ceux dont il s'éloigne réellement.

La solution du premier problème est fournie par des bases établies d'avance dans une série de combinaisons que l'on connaît déjà, car la plupart des corps de la nature ont été classés ou disposés dans certains ouvrages, d'après l'observation, mais cette observation n'a été dirigée que sur certaines parties qui ne tiennent pas essentiellement à l'analogie

réelle. Ce sont des coupes arbitraires, servant comme des paradigmes, des dictionnaires, des tables d'un usage facile pour indiquer, au moins par leurs noms, les corps désignés dans ces sortes de catalogues où ils ont été rangés artificiellement dans un ordre systématique, ainsi que nous l'avons énoncé plus haut.

On satisfait au second problème par la méthode proprement dite; nous cherchons à la suivre dans la marche que nous regardons comme la plus naturelle. Ce procédé consiste dans les moyens d'établir une comparaison régulière d'après les rapports et les différences des êtres, en faisant en sorte de conserver les affinités pour grouper le plus près possible les uns des autres ceux qui ont entre eux la plus grande conformité. La méthode est établie, non pas en formant d'avance des divisions principales pour servir de base et d'indication aux recherches; mais en considérant, en étudiant les objets eux-mêmes, en les comparant entre eux et avec ceux qu'on a déjà eu occasion de reconnaître. Ce procédé analytique indique, en outre, la place qu'un corps en particulier doit occuper auprès de ceux qui lui ressemblent le plus.

La marche de l'analyse exige la comparaison poursuivie d'une manière continue, par une suite de questions qui ne laissent de choix qu'entre deux propositions contradictoires, successivement moins importantes; ainsi, l'une de ces conditions étant reconnue vraie ou affirmative, l'autre se trouve nécessairement exclue. Cette méthode, inventée par Ramus en 1650, présente une progression géométrique, de sorte qu'un objet, confondu entre huit mille cent quatre-vingt-douze autres, est reconnu et distrait nécessairement en moins de douze questions auxquelles il faut répondre, et qui se

succèdent dans cette série numérique : 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 1024, 2048, 4096, 8192.

L'analyse offre une réunion du système et de la méthode combinés ou appliqués simultanément. Son procédé ne consistant qu'en deux questions, l'une affirmative, l'autre négative, l'a fait à cause de cela désigner sous le nom d'analyse dichotomique ou bifourchue, c'est-à-dire divisée successivement de deux en deux. Tout être ne pouvant être distingué d'un autre qu'autant qu'il en diffère, il s'agit de saisir et d'exprimer cette différence. En observant ainsi successivement ce qui est commun à un grand nombre et ce qui est propre à quelques-uns seulement, on descend par des degrés ménagés et diversement espacés, de manière à opérer de véritables soustractions, à arriver définitivement à l'unité, à trouver par cela même l'indication positive de l'objet spécial que l'on cherche à connaître.

Dans ces trois procédés, employés généralement pour l'étude des différentes branches de l'histoire naturelle, on se sert de diverses dénominations ou de termes dont le sens est convenu ; ils sont peu nombreux , mais il faut bien connaître l'idée spéciale, ou le sens qu'on y attache. Voici les courtes définitions qu'on peut en donner et qui deviennent des règles de nomenclature applicables à l'histoire des végétaux comme à celle des animaux.

On nomme *caractères* les notes précises indiquant les différences, ou ce qui distingue un être de tous les autres, comme portant sur lui une marque, un signe inscrit d'avance qu'on peut comparer à une lettre solide employée dans l'imprimerie, signe qu'il faut absolument y reconnaître. On trace ces caractères au moyen de phrases courtes ou de définitions

abrégées qui dénotent les résultats d'une comparaison déjà établie, afin de faire rapidement distinguer les formes et la structure, de sorte que ces *caractères* sont toujours relatifs ou comparatifs. Il en est qu'on nomme gradués, d'après la constance des rapports; c'est une sorte de subordination. Ainsi, tout être vivant est appelé, par la disposition de ses organes, à ne remplir que certains modes de fonctions pour exécuter des actes qui lui sont propres. Tels sont, par exemple, pour n'indiquer que des faits bien connus, les caractères de certains mammifères qui ont les pieds fourchus ou garnis de sabots, et par suite des habitudes particulières de locomotion. Ils manquent de dents incisives à la mâchoire supérieure; leurs molaires sont à couronne plate; leur estomac, divisé en quatre loges, est destiné à la rumination, et les organes des sens sont, chez tous, disposés de la même manière. Il en est ainsi pour les formes et la composition des parties de la bouche chez les Insectes d'après lesquelles on a établi les différents ordres parmi ceux qui peuvent broyer leurs aliments et parmi ceux qui sont forcés de les introduire sous forme liquide au moyen d'appareils parfaitement appropriés à la nature de ces matières nutritives.

On a mis un grand intérêt à distinguer ces caractères; ainsi, il en est que l'on nomme *naturels :* ils comprendraient tous les détails importants, sans aucune omission; mais les descriptions très-utiles qu'ils exigeraient seraient trop longues et entraîneraient à des répétitions. Voilà pourquoi on ne s'en sert que dans quelques études particulières d'objets très-peu connus jusqu'alors, et dont on pourra extraire des notions fort utiles pour la science. Il est d'autres caractères que les naturalistes appellent *essentiels*. Ceux-là

sont momentanément très-bons, tant qu'ils n'ont pas encore été observés sur d'autres êtres, mais ils perdent de leur valeur par suite des nouvelles découvertes. Comme il faut alors les modifier, ils sont par le fait variables. Il en est qui sont tirés de l'apparence générale, et en particulier de la dissemblance des dimensions, des couleurs, du facies, du port, des habitudes, des régions où vit l'animal, du séjour terrestre ou aquatique, etc. Voilà pourquoi on les nomme quelquefois caractères *habituels*. C'est encore ainsi que l'on appelle caractères raisonnés, arbitraires ou *factices*, ceux qui ont servi autrefois de base aux classifications des animaux, dits alors marcheurs, sauteurs, grimpeurs, volatiles, reptiles, nageurs, terrestres, aquatiques, etc.

La vérité est que la science du naturaliste observateur consiste dans l'emploi de tous les moyens dont il dispose pour étudier les êtres afin d'abord de les reconnaître, en les distinguant les uns des autres, et de manière à pouvoir indiquer en quoi ils se ressemblent, puis comment ils diffèrent entre eux et surtout de ceux dont ils se rapprochent le plus; car c'est d'après ces caractères qu'on a établi : 1° les classes, 2° les ordres, 3° les familles, 4° les genres, 5° les espèces, 6° les variétés, et ces dénominations sont des expressions que nous allons essayer de définir. La plupart ont été introduites par Linné, que l'on considère comme le principal législateur de la science.

1° La *classe*, division principale et telle qu'on est convenu de la nommer, correspond au groupe le plus élevé; elle représente une des plus grandes sections de la science des végétaux et des animaux. C'est une des premières répartitions des êtres, celle qui réunit généralement et tout à la

fois un grand nombre de particularités importantes, soit dans la méthode naturelle, soit dans les systèmes.

2° Les *ordres* sont les divisions de la classe qui viennent en première ligne. C'est un partage secondaire ayant pour but de réunir les êtres par un caractère moins important, mais inhérent à chacun des individus de cet assemblage, ou du moins au plus grand nombre; mais il est suffisant pour autoriser cette séparation entre ceux de la même classe. Il serait facile d'en citer quelques exemples comme nous nous attachions à le faire dans nos leçons publiques.

3° Les *familles* ne sont reconnues et ainsi appelées que dans les méthodes naturelles. Ce sont des divisions proposées dans les différents ordres; on leur donne un nom collectif, qui sert à indiquer, autant que possible, ou la conformation de la plupart des genres, ou leur analogie avec celui qui a été le premier désigné, et dont il a suffi de changer le nom par sa désinence, soit pour annoncer et faciliter les rapprochements; soit plutôt, ce qui est dès lors fort heureux, pour faire connaître les analogies dans les formes, dans l'organisation; et surtout la similitude des mœurs et des habitudes. C'est une distribution tertiaire qui comprend, sous des caractères généraux, des groupes d'espèces ou d'individus répartis eux-mêmes dans les divisions ou sections suivantes. Les dénominations qu'on donne à ces familles, employées en apparence comme des substantifs, ne sont véritablement que des adjectifs qu'il faut le plus souvent inscrire à la suite du nom de l'ordre dont ils dépendent.

4° On nomme *genre*, une réunion d'espèces ou d'individus qui sont semblables entre eux d'après certaines conforma-

tions de parties ou d'organes. Le caractère générique exprime cette ressemblance, la fait saillir, ressortir; il est désigné alors par un nom qui est collectif, ou commun à toutes les espèces, car il convient et il est applicable à tous les individus qu'il réunit et auxquels on l'assigne. On peut considérer le nom substantif du genre, comme correspondant à celui dont nous faisons l'emploi dans notre état social, quand nous l'appliquons à la désignation d'un père d'enfants plus ou moins nombreux que l'on distingue les uns des autres par des prénoms différents, mais, toujours associés à celui qu'on regarde comme patronymique, et qui appartient à tous les descendants d'un même père. Ce nom est toujours un substantif, ou il le devient dans le sens de son application.

Tournefort, en 1694, et même dès 1686, a, l'un des premiers, attaché à ce nom de genre l'idée d'une réunion d'êtres semblables par toutes les parties essentielles, et le grand Linné, le véritable législateur de l'histoire naturelle, en employant, en 1753, ce nom de genre pour les plantes en particulier, suppose qu'il existe entre tous les végétaux, ainsi rapprochés, la plus grande analogie dans tous les organes reproducteurs, organes qu'il a choisis comme la base de son système sexuel. Malheureusement, les auteurs ne se sont pas toujours conformés à cet utile précepte, et notre intention est de revenir par la suite, quand l'occasion s'en présentera, sur les idées que l'on doit attacher aux divisions génériques.

5° Les *espèces* constituent les divisions essentielles, car elles sont établies d'après ce que les individus offrent de plus positif. Leur détermination est le but, l'objet direct de la science. Les espèces forment une race d'individus

semblables, qui, sous un nom collectif, se propagent et se continuent en restant identiquement les mêmes. On les désigne par un terme adjectif, sorte de surnom, d'épithète qui signale, autant que cela devient possible, quelques particularités dans leur manière d'être, dans les habitudes, les mœurs, la coloration, le prolongement ou le raccourcissement apparents de certaines parties, etc., enfin par tout ce qui peut être ajouté à une espèce, pour annoncer une modification.

6° Les *variétés* font supposer une faible différence entre les individus d'une même espèce dans les parties où ne réside pas le caractère dit spécifique. Ainsi Linné, en parlant des plantes, a dit : Il y a autant de variétés que de végétaux différents produits par la semence ou par la graine d'une même plante, et cette idée a servi de règle pour la zoologie; cependant il y a des variétés qui se propagent et se perpétuent pour former des races. On le voit, parmi les mammifères, pour la race des chevaux, des chiens; parmi les oiseaux, pour les espèces domestiques, telles que les poules, les pigeons, les dindons, et parmi les insectes, pour les vers à soie, les abeilles.

7° Enfin les *noms*, ou les dénominations qui ont été imposées aux objets, sont devenus des moyens rapides de transmission de la science en les appliquant à chacune des divisions principales que nous venons d'indiquer; tels sont ceux d'ordres, dans la classe; de familles ou de tribus dans les ordres qui peuvent être quelquefois partagés en sous-ordres; de genres et de sous-genres, dans la famille; puis d'espèces. Ces derniers noms sont dits spécifiques; le plus souvent on emploie des adjectifs qui dénotent une qualité ou une

propriété; il en est qu'on nomme triviaux ou vulgaires, quand ils ont été admis depuis longtemps dans le langage commun, ou quand ils ont été employés plus anciennement par les princes de la science.

En adoptant toutes ces idées, avec le sens particulier qui reste attaché aux expressions ou aux termes dont je me suis constamment servi, à l'exemple des maîtres, pour les employer comme titres des divisions successives, il m'a été possible de profiter de la double combinaison du système et de la méthode. Il y a longtemps déjà que j'ai essayé de l'appliquer à l'étude collective, d'abord, de la grande classe des Insectes (1); puis, en 1805, dans la *Zoologie analytique* (2), qui a été imprimée sur le manuscrit que j'avais laissé à Paris, lorsque j'ai été envoyé en Espagne par le premier consul pour étudier la fièvre jaune. J'ai appliqué depuis la même méthode à l'histoire complète des Reptiles en dix tomes, l'*Erpétologie générale*, publiée en vingt années. Enfin, en 1856, l'Académie des sciences a bien voulu admettre dans ses

---

(1) Voici ce que disait Blainville dans un rapport imprimé fait à l'Académie des sciences et signé par Latreille, le 2 octobre 1826.

C'est encore l'un de nous, M. Duméril, qui eut le premier cette idée de l'établissement et de la dénomination des familles et de les tirer de quelques points de l'organisation. Il l'exécuta à la fin de l'année 1799 et depuis dans sa *Zoologie analytique*, etc.

(2) Je disais dans la préface de cet ouvrage, qui est datée de Cordoue, le 17 septembre 1805, page XXIV, que la classification des insectes s'y trouvait présentée d'après une méthode tout à fait nouvelle à laquelle je travaillais depuis plus de douze ans, c'est-à-dire depuis 1793, je dois faire remarquer que le *Précis des caractères génériques des insectes* de Latreille n'a été imprimé à Brives qu'en 1796.

Mémoires un volume in-4°, de plus de 500 pages, sur la classification des Poissons sous le titre d'*Ichthyologie analytique*. C'est pour terminer ces travaux auxquels j'ai consacré la plus grande partie de mon existence, qu'arrivé à l'âge avancé de quatre-vingt-cinq ans, et jouissant encore de toutes mes facultés, je suis revenu à mes premières études comme je le fais connaître dans la notice historique personnelle un peu longue, que j'ai cru cependant devoir placer ici (1).

---

(1) Je mets quelque importance à consigner ici en note les dates de mes publications, d'après la méthode que j'ai le premier employée pour la classification des insectes, parce que la plupart des bibliographes n'ont pas eu connaissance, à ce qu'il paraît, de la partie qui en traite dans ma *Zoologie analytique* (1805). Cependant, comme on le reconnaîtra par la citation que je vais faire, en la copiant du *Bulletin de la Société philomathique* du 3 brumaire an IX, on verra que, dès l'année 1799, j'avais présenté à cette Société une *Histoire abrégée des insectes des environs de Paris*, petit volume que je conserve et dont les feuillets ont été paraphés par le secrétaire de ces amis des sciences qui, auprès de leurs noms, avaient fait inscrire le mien.

Voici le titre du mémoire particulier que je lui présentai, et tel qu'il a été publié : *Exposition d'une méthode naturelle pour l'étude et la classification des insectes*. J'en copie le texte, qui est tout à fait historique. « La recherche des insectes, et surtout celle des papillons, fut un des amusements de mon enfance. J'en avais recueilli un assez grand nombre et je les avais disposés méthodiquement, comme par instinct, longtemps avant d'être instruit que ces animaux peuvent devenir le sujet d'une étude sérieuse et utile. J'ignorais alors que quelques hommes célèbres avaient consacré la majeure partie de leur vie à faire connaître les mœurs et la structure intérieure de ces petits êtres; qu'ils avaient réuni leurs observations en un corps de doctrine, dont ils avaient ainsi fait une science, qui peut conduire à des résultats très-importants dans l'étude de la nature en général et dans ses applications aux avantages et aux besoins de l'homme en particulier.

« J'eus occasion, par la suite, de consulter ces ouvrages et je les étudiai. Aidé des conseils des amateurs plus instruits, j'appris à connaître les noms et

Voici, d'une manière générale, comment, à l'aide du procédé analytique, on arrive successivement à établir qu'il y a

---

parfois l'histoire des espèces que je m'étais procurées. J'abandonnai, non sans regrets, l'ordre naturel que l'instinct m'avait dicté et d'après lequel j'avais disposé ma petite collection, mes premières richesses, et j'adoptai le système de classification des auteurs.

« Mais depuis dix ans à peu près que cette branche de l'histoire naturelle est devenue plus particulièrement l'objet de mes délassements, j'ai souvent éprouvé combien il était difficile de communiquer aux autres le peu que je savais; je regrettais même la peine que j'avais prise pour parvenir, avec le secours des livres, au point peu avancé où je me trouvais.

« Je me liai à Paris avec les entomologistes les plus connus, je profitai beaucoup de leur instruction; mais j'eus aussi occasion d'être convaincu de la difficulté des systèmes adoptés jusqu'ici. C'est alors que j'essayai, avec le citoyen Cuvier, d'appliquer à cette science une méthode plus facile.....

« Les premières tentatives, insérées sous la forme d'un grand tableau synoptique et analytique, ont été placées à la fin du premier volume des *Leçons de l'anatomie comparée*, dont la rédaction m'avait été confiée par mon ami, et, cet essai ayant obtenu quelque succès auprès des naturalistes, ce fut pour moi un grand motif d'encouragement.

« Aidé des avis de Cuvier et consultant toujours les ouvrages de Linné, de Fabricius, d'Olivier et de Latreille, dont je ne connaissais alors que le *Précis des caractères génériques* (1796), je repris ce premier plan, je le soumis à de nouvelles recherches, je changeai l'ordre dans lequel j'avais rangé certaines familles, j'en ajoutai quelques-unes; je distribuai dans plusieurs, des genres oubliés; j'en ai établi d'autres, d'après des caractères très-évidents; enfin, je suis parvenu à terminer mon travail dans le courant de cette année. Je viens l'offrir aujourd'hui à la Société et lui demander la permission de lui en exposer quelques détails; mais auparavant, je profiterai de la franchise qui règne entre les membres qui la composent pour leur faire un aveu qui servira d'excuse à la précipitation que je parais mettre à faire connaître mon travail.

« Livré par la place que j'occupe (chef des travaux anatomiques à l'École de santé) à des recherches pénibles, qui me permettent peu de distractions, j'ignore quand je pourrai publier mon ouvrage. Cependant, avant d'abandonner ces

lieu de partager la classe des Insectes en huit ordres très-différents les uns des autres. Le plus grand nombre ont des ailes; ceux qui n'en ont pas sont rangés dans le dernier embranchement sous le nom d'APTÈRES. Tous les autres sont supposés avoir des ailes sous l'état parfait; un seul ordre, qui sera le septième dans l'ordre de l'exposition que nous devons en faire, porte le nom de DIPTÈRES, parce qu'il est caractérisé par la présence de deux ailes seulement. Dans les ordres suivants, le nombre des ailes étant de quatre, les insectes sont dits, par cela même, TÉTRAPTÈRES. Ils sont bien faciles à séparer les uns des autres par la manière dont leur bouche se trouve conformée, car deux des ordres principaux n'ont jamais de mandibules ou de mâchoires. Ce sont les HÉMIPTÈRES, qui sont caractérisés par la présence d'un bec allongé ou courbé, très-pointu à l'extrémité; tandis que chez les autres, qui forment l'ordre des LÉPIDOPTÈRES, la bouche consiste en une sorte de langue cornée, contournée en spirale sur elle-même, dont l'extrémité est roulée en dedans.

études, et de m'exposer à ne plus être au courant des progrès rapides qu'elles paraissent destinées à faire, j'ai mis par écrit tout ce que je savais, je l'ai communiqué à quelques entomologistes; j'ai même laissé copier ces cahiers à quelques-uns de mes élèves dans les leçons publiques aux Écoles centrales (*a*). Ils ont étudié les insectes de ma collection, disposés dans l'ordre que j'ai adopté. Vous devez sentir qu'il est assez naturel que je mette quelque intérêt à prendre date du peu que j'ai fait pour la science, afin de m'assurer de la portion de mérite qu'on pourra peut-être y trouver. « (Extrait du *Magasin encyclopédique de Millin*, an VI (1799), tome Ier, page 289.)

(*a*) Je me suis procuré, chez un bouquiniste, un manuscrit relié, petit in-4°, rédigé par l'un de mes élèves aux Écoles centrales du Panthéon. C'est une rédaction complète de mon *Cours d'entomologie*, avec tous les tableaux analytiques, à peu près semblables à ceux que j'ai publiés dans la *Zoologie analytique*. Ce manuscrit est d'un docteur en médecine, nommé Le Page, qui a soutenu une thèse sous le n° 149, en 1813, sur la médecine des Chinois.

Restent donc à caractériser les quatre ordres ayant de véritables mâchoires qui entrent dans la composition de la bouche. Ici, les ailes étant fort différentes entre elles, suffisent d'abord pour faire distinguer les groupes. Lorsque les ailes supérieures, sont d'égale consistance, garnies de nervures distribuées en mailles ou en réseaux; ces insectes forment l'ordre des Névroptères. Quand ces nervures des ailes membraneuses sont principalement distribuées en côtes longitudinales, ce sont les Hyménoptères, et cet ordre occupe le quatrième rang, celui qui, pour la facilité de l'étude seulement, précède ici l'ordre des Névroptères.

Il reste donc deux ordres parmi les Tétraptères, dont les ailes de dessus ne sont pas semblables entièrement à celles qu'elles recouvrent et dont la disposition est fort différente, car tantôt les ailes inférieures sont pliées en travers pour être cachées par les élytres, dans l'état de repos : ce sont les Coléoptères, qui ont été rangés dans le premier ordre de la classe; tantôt les ailes inférieures ne sont pas pliées, mais restent étendues sur toute leur longueur; c'est ce qu'on voit chez les Orthoptères, qui occupent le second rang dans la classe des insectes.

Le tableau synoptique, inséré à la page 201, présente le résultat très-abrégé de cette analyse.

EXPOSITION DE LA MÉTHODE ANALYTIQUE POUR L'ÉTUDE ET LA CLASSIFICATION DES INSECTES.

Quoique la classe des insectes réunisse à elle seule un plus grand nombre d'espèces bien connues que n'en comprennent ensemble les autres sections du règne animal, et peut-être même, relativement à celui des individus, plus que toutes celles auxquelles on rapporte le reste des autres animaux sans vertèbres, nous pouvons assurer qu'aucune de ces classes n'est plus facile à étudier, parce que les insectes présentent une diversité de caractères extérieurs, qui permet au naturaliste de les comparer sous un plus grand nombre d'aspects pour les distinguer les uns des autres.

Nous avons déjà exposé dans le premier chapitre de cet ouvrage, consacré à des considérations générales, comment les insectes diffèrent des autres animaux supérieurs par le défaut de vertèbres et de tous par la disposition des organes du mouvement. Ils offrent des articulations nombreuses dans la partie centrale du corps et dans leurs appendices articulés ou membres, en même temps que tous respirent par des trous latéraux ou des orifices extérieurs nombreux, nommés stigmates, livrant passage à l'air qui pénètre dans des canaux élastiques subdivisés dans toutes les parties du corps sous le nom de trachées. Ainsi, le caractère essentiel d'un insecte peut être ainsi exprimé : ANIMAL SANS VERTÈBRES, AVEC DES MEMBRES ARTICULÉS ET RESPIRANT PAR DES TRACHÉES.

La classe des insectes, comme on vient de le voir, a été partagée en huit ordres, qui ont reçu leur dénomination d'après le nombre et la structure des ailes. Nous devons entrer dans plus de détails sur ce sujet, car ces organes présentent plusieurs modifications principales, correspondantes à celles des autres fonctions. En effet, les ailes, en facilitant le transport volontaire de l'animal, augmentent pour ainsi dire ses facultés locomotrices, qui produisent un des actes principaux de la vie de relation. On peut donc distinguer les insectes en ceux qui ont des ailes, disposition la la plus ordinaire et en ceux qui n'en ont pas, mais seulement quand l'individu est arrivé à l'époque de sa perfection ou dans son dernier développement. Ce défaut des ailes réunit, comme nous le verrons, des insectes fort différents les uns des autres; cependant c'est un moyen commode, employé pour faire distinguer certains groupes en familles, qu'on a réunis sous un nom commun, quoiqu'il n'indique que cette absence des ailes, parce qu'elle est constante à toutes les époques de la vie dans certaines espèces qui forment ainsi l'ordre des Aptères, que nous regardons et plaçons comme le dernier ou le huitième de la classe.

Tous les autres insectes ont des ailes, mais leur nombre varie; dans l'un des ordres, facile à reconnaître, sont réunies les espèces qui n'en ont jamais que deux, c'est le septième de la classe, celui des Diptères, chez lesquels on peut observer beaucoup d'autres caractères bien plus importants que celui de la présence de ces deux ailes; mais c'est un premier moyen d'arriver à cette distinction.

On constate l'existence de quatre ailes chez tous les autres insectes, qu'on a même désignés à cause de cela sous le

nom de tétraptères; mais cette section trop nombreuse se trouve heureusement subdivisée en six ordres bien distincts. Elle l'est d'abord, par la nature ou la simple consistance des aliments que ces animaux sont obligés de rechercher. Plusieurs de ces insectes ne peuvent se nourrir que de matières actuellement liquides, des sucs ou des humeurs qu'ils pompent et absorbent soit à la surface, soit dans l'intérieur des corps organisés : ceux-là doivent être considérés comme des *Suceurs*, et ils forment naturellement deux ordres.

Dans un cas, la bouche consiste en un bec articulé (*rostrum*), formé de pièces simplement coudées ou courbées, qui peuvent rentrer les unes dans les autres, et le plus souvent on observe alors dans leurs ailes une différence notable : les supérieures, étant à demi coriaces, ressemblent souvent à des demi-étuis, ce qui les a fait nommer des Hémiptères ; dans un autre cas, ces insectes à quatre ailes et sans mâchoires, sont munies d'une sorte de trompe ou de langue roulée en spirale sur elle-même. Fabricius a proposé pour l'ordre auquel on les rapporte le nom de *Glossates ;* mais comme en général dans ces insectes les quatre ailes sont revêtues de petites écailles ou de lamelles colorées, placées en recouvrement les unes au-dessus des autres, à la manière des écailles de poissons, on les a, le plus généralement, désignés sous le nom de Lépidoptères, c'est-à-dire à ailes écailleuses.

Tous les autres insectes à quatre ailes ont la bouche composée de mâchoires et de mandibules agissant de dehors en dedans, et destinées à diviser les corps solides dont ils font leur nourriture, et l'on peut dire qu'ils sont *Mâcheurs*. On les a partagés en quatre ordres, dont les noms sont tirés de la forme, de la consistance et de la disposition des ailes.

Ainsi, chez les uns, les ailes supérieures sont plus épaisses que les inférieures auxquelles elles servent comme de gaînes ou d'étuis protecteurs, celles-ci étant membraneuses, toujours pliées en travers. C'est ce qui se voit chez les Coléoptères, rapportés au premier et au plus nombreux des ordres de la classe.

Quand les ailes inférieures sont plissées sur leur longueur, et le plus souvent non pliées, ni entièrement couvertes par les élytres, parce qu'elles sont beaucoup plus longues, on range ces insectes dans un second ordre, sous la dénomination d'Orthoptères; mais c'est surtout par la différence des métamorphoses que cette division se trouve bien mieux établie.

Chez les autres insectes à quatre ailes dont la consistance est à peu près semblable dans les deux paires, on distingue cependant une assez grande différence dans leur texture. Cette particularité a servi pour les faire diviser en deux autres ordres.

On a nommé Névroptères tous les genres qui ont les ailes comme formées de mailles dont les nervures partagent la surface en petits espaces transparents ou en réseau; cette structure se trouve correspondre à un autre mode d'existence et à une transformation tout à fait différente.

Les insectes à quatre ailes nues et membraneuses, dont les nervures ou les lignes saillantes forment des côtes sur la longueur et chez lesquels les supérieures sont ordinairement plus larges et accrochées aux inférieures, fortement l'ordre désigné sous la dénomination d'Hyménoptères.

Tels sont les caractères et les noms assignés aux huit ordres auxquels on rapporte toutes les espèces d'insectes, et voici un tableau analytique destiné à représenter les notes

caractéristiques qui peuvent rappeler cette classification d'une manière très-rapide par les comparaisons qu'il indique.

TABLEAU ANALYTIQUE DE LA CLASSIFICATION DES INSECTES EN HUIT ORDRES,

D'APRÈS LES AILES ET LES MACHOIRES.

- Ailes
  - au nombre de
    - quatre
      - mâchoires; ailes
        - inégales; les inférieures pliées en
          - travers..... 1 Coléoptères.
          - longueur..... 2 Orthoptères.
        - égales; et à nervures
          - réticulées..... 3 Névroptères.
          - veinées..... 4 Hyménoptères.
      - sans mâchoires; mais
        - un bec non roulé..... 5 Hémiptères.
        - une langue roulée en spirale..... 6 Lépidoptères.
    - deux seulement ..... 7 Diptères.
  - nulles..... 8 Aptères.

Cette division en huit ordres établis dans la classe des insectes est tout à fait celle qui a été primitivement proposée par Linné; l'arrangement systématique est cependant basé sur d'autres caractères que ceux qui avaient été uniquement tirés de la nature, de la consistance et de la disposition des ailes, comme les noms attribués aux ordres sembleraient l'annoncer. Il faut avouer, ainsi que nous l'avons déjà fait connaître dans les précédents chapitres, qu'un grand nombre d'insectes, même à l'état parfait, se soustrait à cette classification par les ailes, puisqu'on retrouve dans presque tous les ordres quelques individus, soit des deux sexes, soit de l'un de ces sexes en particulier, qui sont privés de ces organes du mouvement. Ces espèces, quoique analogues par leur conformation générale, par leurs mœurs, leurs habi-

tudes, et surtout par leur manière de vivre qui est forcément déterminée d'après la structure des parties de la bouche, devraient être rapportées à l'ordre des Aptères, si l'on ne considérait que la seule privation des ailes.

Nous ferons connaître ces espèces qui restent toujours sans ailes dans les considérations générales consacrées à l'étude particulière de chacun des ordres, et même de quelques genres dans lesquels on observe cette anomalie apparente. Nous croyons devoir indiquer ici un moyen accessoire de les distinguer. La structure des parties de la bouche devient très-utile à étudier pour cette classification des insectes qui, quoique privés d'ailes, n'appartiennent pas à l'ordre des Aptères. C'est donc pour parer à cette difficulté que nous proposons un moyen accessoire et que nous avons rédigé un tableau synoptique permettant de rapporter certaines espèces qui sont privées d'ailes, à leur ordre naturel, d'après la structure des autres parties de leur corps, et surtout d'après leurs mœurs et leurs métamorphoses.

TABLEAU INDICATIF DES ORDRES

AUXQUELS ON PEUT RAPPORTER LA PLUPART DES INSECTES PARFAITS SANS AILES, QUOIQU'ILS NE SOIENT PAS RANGÉS AVEC LES APTÈRES.

INSECTES SANS AILES, ET PARAISSANT APTÈRES.

- BOUCHE
  - à mâchoires, ventre
    - sessile
      - des élytres : mâchoires sans galettes..... 1 COLÉOPTÈRES.
      - avec ou sans élytres : mâchoires à galettes. 2 ORTHOPTÈRES.
    - pédiculé : tarses
      - à cinq articles..... 3 HYMÉNOPTÈRES.
      - à moins de cinq articles..... 4 NÉVROPTÈRES.
  - sans mâchoires, et dans ce cas,
    - en bec ou rostre articulé..... 5 HÉMIPTÈRES. / 6 DIPTÈRES.
    - en langue en spirale ; corps écailleux.... 7 LÉPIDOPTÈRES.

Ainsi, l'absence des mâchoires, et surtout des mandibules (ce qui est très-rare dans l'ordre des insectes sans ailes, excepté dans les Poux, les Tiques, les Leptes, etc., enfin dans toute la famille des Rhinaptères), le défaut de mâchoires, disons-nous, distingue très-bien plusieurs Hémiptères, comme les Punaises des lits, quelques Réduves, Cochenilles, Pucerons, etc., tous munis d'un bec articulé; quelques Diptères, comme les Mélobosques ou Hippobosques, à un suçoir corné; enfin quelques Lépidoptères qui, comme les femelles de certains Bombyces, de Teignes et de plusieurs autres espèces du même ordre, sont caractérisés par une langue roulée en spirale dite spiritrompe.

Tous les autres insectes faussement ou seulement, en apparence, privés d'ailes, ont certainement des mandibules, et alors leur ventre est immédiatement accolé au corselet; ils n'ont que six pattes, ce qui les distingue de ceux des vrais Aptères qui ont aussi le ventre réuni au tronc. Tels sont, parmi les Coléoptères, les femelles de quelques Lampyres, des Driles, des Cébrions, et de beaucoup d'espèces qui ont des élytres soudés, sous lesquels il n'y a pas d'ailes membraneuses. Tels sont encore, parmi les Orthoptères, quelques Sauterelles, Grillons, Blattes, Mantes; mais ces dernières ont toujours les mâchoires garnies d'une galette, appendice particulier et propre à cet ordre. Enfin, parmi les faux Aptères à ventre pédiculé, et qui n'ont que six pattes, on distingue les Fourmis, les Mutilles, les Ichneumons par la forme de leur bouche et leurs cinq articles aux tarses, et enfin quelques Névroptères, tels que les Psoques, les Termites, dont les tarses n'ont que deux ou trois articles.

En prenant à part ce premier ordre des insectes Coléop-

TÈRES, il suffit de faire attention au nombre des articles qui entrent dans la composition des tarses antérieur et postérieur pour séparer avec facilité cet ordre entier en quatre sous-divisions désignées seulement, pour aider la classification, par des noms qui indiquent le nombre de leurs articles.

Viennent d'abord ceux qui offrent un tarse composé de cinq petites pièces, et que nous avons, par cela même, désignés sous le nom de *Pentamérés*. Ce sont ceux que nous allons d'abord étudier. Ils peuvent être partagés en deux familles distinctes, pour la plupart, par les mœurs, mais qu'il convient mieux de caractériser par quelques détails de conformation faciles à constater. Ainsi l'observateur peut reconnaître que les ailes supérieures ou les élytres sont généralement coriaces et forment de véritables gaînes solides, tandis que dans l'un des groupes que nous plaçons numériquement à la fin de cette sorte de cohorte, la mollesse ou la flexibilité des élytres devient propre à caractériser cette famille que nous désignons comme celle des APALYTRES ou Mollipennes. Dans les neuf autres familles dont les élytres sont comparativement plus durs et plus résistants, on peut isoler un groupe dont les étuis des ailes sont très-courts et ne couvrent guère que le tiers de la longueur du ventre : nous les avons appelés des Brévipennes ou BRACHÉLYTRES.

Dans toutes les autres familles de ce sous-ordre des Pentamérés, les élytres sont cornés, durs, solides, et ils recouvrent, en même temps que les ailes membraneuses, presque toute l'étendue du ventre du côté du dos. Maintenant que cette séparation est établie, il faut faire attention à la forme des antennes, qui sont toujours très-remarquables dans l'ordre entier des Coléoptères. Quatre des familles ont pu être

distinguées par l'observation de ces organes. En effet, ces cornes sont ici plus grosses et plus dilatées dans certaines régions de leur étendue. Tantôt elles éprouvent à leur extrémité libre ou sur leur longueur une sorte de dilatation ou un renflement notable ; tandis que dans les trois autres familles ces antennes ne sont pas renflées. Alors, dans une réunion de quelques-uns de ces genres on remarque que ces cornes conservent le même diamètre ou la même grosseur comme un fil régulier dans toute l'étendue de la tige principale ; tantôt les antennes se terminent en soie ou par un bout plus aminci.

Dans les quatre familles dont les antennes vont en grossissant et se terminent par une partie élargie ; il est facile de constater que cette extrémité de l'antenne forme, tantôt une masse feuilletée d'un seul côté, comparée à une dentelure de scie, comme dans la famille des Priocères ou Serricornes, et que tantôt ce capitule est divisé en lamelles réunies ainsi que les feuillets d'un livre, ce qui a fait nommer cette famille celle des *Pétalocères* ou Lamellicornes. Quand cette portion plus grosse de l'antenne est globuleuse et comme isolée, arrondie et solide, les genres réunis en famille ont reçu le nom de Stéréocères ou Solidicornes. Enfin, si ce bout plus gros de l'antenne va en diminuant du côté de sa base ou de son insertion sur la tête et semble formé d'articles qui seraient transpercés par la tige centrale, comme il prend ainsi la figure d'un clou, cette famille a reçu le nom d'Hélocères ou de Clavicornes.

Il reste donc dans ce sous-ordre de Coléoptères pentamérés trois familles dont les antennes sont en soie ou en fil et non plus grosses dans certaines régions de leur étendue. Elles se

distinguent aisément d'après la forme générale de leur corps qui tantôt est très-allongé, linéaire, arrondi, et généralement très-couvert du côté du dos. Ce sont des insectes qui vivent dans les substances ligneuses qu'ils rongent, et c'est à cause de cela qu'on a pu les nommer Térédyles ou Perce-bois. Chez les autres, le corps est déprimé, large, et on peut faire la remarque que, dans un certain nombre de genres, les antennes dont la tige est à peu près de même grosseur offrent cependant des articles comme dentelés. Mais c'est surtout par la forme du corselet qu'ils se font distinguer, car cette région porte du côté du dos et surtout de la poitrine des pointes ou des avances cornées, ce qui leur a fait donner le nom de Sternoxes ou Thoraciques. Les autres Coléoptères pentamérés ont les antennes en soie ou dont l'extrémité libre est beaucoup plus grêle que la base. Quoique ces insectes soient tous carnassiers, ils diffèrent beaucoup par la forme des pattes qui sont en rapport avec leur manière de vivre. Les uns sont terrestres et leurs membres sont propres à la marche et, comme on le dit, ambulatoires : ce sont les Créophages ou Carnassiers proprement dits ; les autres sont aquatiques ou vivent habituellement dans l'eau, et leurs membres aplatis, élargis par la présence de poils roides, sont disposés et agissent comme des rames destinées au nager, et ils ont été inscrits sous un nom qui désigne cette conformation : ce sont les Nectopodes ou Rémitarses.

Telle est l'analyse indicative des huit familles, dans lesquelles se trouvent distribués tous les genres de Coléoptères dont les tarses sont composés de cinq articles. Le tableau synoptique qui représente l'analyse de cette division des Pentamérés a été placé à la page 248.

Le deuxième sous-ordre des Coléoptères qui n'ont pas le même nombre d'articles aux tarses de derrière qu'à ceux de devant, et qui ont reçu, à cause de cela, le nom d'Hétéromérés, se trouve aussi partagé en familles, mais au nombre de six seulement.

D'abord, d'après la consistance que présentent les élytres dans l'une des familles, ces ailes supérieures sont molles et flexibles, et, à cause de cela, on l'a séparée des autres; et comme la plupart des genres qu'elle réunit ont la propriété de faire élever des vésicules quand on les applique comme médicament sur la peau des animaux vivants, on leur a donné le nom d'Épispastiques ou de Vésicants.

Dans les cinq autres familles de ce même sous-ordre, en examinant et en comparant la forme des antennes, il a été facile de ranger les genres en deux divisions; car dans l'une, ces antennes, ayant l'apparence d'un fil, sont partagées par petits articles anguleux, et ceux qui offrent cette particularité forment une famille nommée celle des Sylvicoles ou Ornéphiles, parce qu'ils vivent le plus souvent dans les forêts, ceux-là ont les élytres allongés à peu près de la même largeur à leur base qu'à leur extrémité libre, tandis que ces étuis dans les Sténoptères ou angustipennes, sont rétrécis vers leur pointe.

Dans les trois autres familles des Hétéromérés, les antennes sont composées d'articles grenus, arrondis, dits en chapelet. Mais la disposition des élytres a fourni un moyen commode de les distribuer en trois sections. Dans l'une d'elles les étuis des ailes sont soudés entre eux; ils enveloppent le corps, et le plus souvent il n'y a pas d'ailes membraneuses. Comme ces insectes fuient la lumière, on leur a donné le nom de

Photophyges ou de Lucifuges. Dans les deux autres coupes de cette division, les élytres ne sont pas soudés entre eux, et il y a des ailes membraneuses; leurs antennes varient un peu; dans plusieurs genres, elles se terminent en une masse un peu allongée, et comme leurs espèces aiment aussi les lieux obscurs, on les a nommées Lygophiles ou Ténébricoles. Enfin, dans une dernière famille, la petite masse des antennes est arrondie, et, parce qu'on trouve le plus souvent ces Coléoptères dans les champignons, on les a appelés des Fongivores ou Mycétobies.

Le tableau analytique ou le résumé de ce sous-ordre des Hétéromérés est inséré à la page 255.

Le troisième sous-ordre des Coléoptères comprend ceux qui n'ont que quatre articles à tous leurs tarses, et qu'on désigne comme Tétramérés; il est divisé en cinq familles, auxquelles on a dû joindre un genre anomal et particulier.

C'est d'après l'insertion particulière de la base des antennes, qu'il est devenu facile de partager ce sous-ordre. En effet, dans l'une des familles, celle que nous avons nommée les Rhinocères ou Rostricornes, c'est sur un prolongement bizarre du front, au bout duquel se trouve portée la bouche, que les antennes se trouvent articulées, et c'est une particularité très-caractéristique, car on ne la retrouve dans aucun des genres dont tous les tarses ne sont composés que de quatre articles.

Alors, tantôt les antennes forment à leur extrémité une masse plus ou moins allongée, et ceux des insectes qui présentent cette disposition peuvent être réunis en deux sections, suivant que leur corps est aplati, ce qui les a fait nommer Planiformes ou Omaloïdes, ou bien quand le corps

est arrondi, allongé, roulé en cylindre ; ils prennent le nom de CYLINDROIDES ou Rotondiformes.

Dans les deux autres familles du même sous-ordre, les antennes ne sont point terminées par des articles plus gros que les autres, et tantôt elles sont plus grêles à leur extrémité libre, allant en diminuant considérablement de la base à la pointe, et ces organes prennent ordinairement beaucoup de longueur ; comme tous ces insectes vivent dans l'intérieur des matières ligneuses, on les a nommés des Lignivores ou XYLOPHAGES. Tous ceux qui ont les antennes à peu près de même grosseur, le plus souvent avec des articles arrondis, se nourrissent essentiellement de feuilles de végétaux ; ils ont été appelés des Herbivores ou PHYTOPHAGES.

On a dû rapporter à cette division des Tétramérés un genre qui s'en éloigne sous beaucoup d'autres rapports, mais dont les articles des antennes, étant très-aplatis et allongés, n'ont pas permis de le ranger dans aucune de ces quatre familles.

Le tableau qui résume cette analyse se trouve à la page 257. En résumé, le premier ordre de la classe des Insectes se trouve partagé en quatre sous-ordres, d'après le nombre des articles dont se composent leurs tarses et la disposition de ces articles.

Le premier sous-ordre est celui des Pentamérés, il se subdivise en dix familles, dont chacune réunit plusieurs genres. Voici la série suivant laquelle leur histoire se trouvera exposée sous ces noms divers : n°s 1 *Créophages*, 2 *Nectopodes*, 3 *Brachélytres*, 4 *Pétalocères*, 5 *Priocères*, 6 *Hélocères*, 7 *Stéréocères*, 8 *Sternoxes*, 9 *Térédyles*, 10 *Apalytres*.

Le second sous-ordre, celui des Hétéromérés, comprend six familles dans la série continuée : n°s 11 les *Épispastiques*, 12 les *Sténoptères*, 13 les *Ornéphiles*, 14 les *Lygophiles*, 15 les *Mycétobies*, 16 les *Photophyges*.

Voici de même l'énumération des cinq familles qui com-composent le troisième sous-ordre ou les Coléoptères tétramérés : n°s 17 les *Rhinocères*, 18 les *Cylindroïdes*, 19 les *Omaloïdes*, 20 les *Xylophages*, 21 les *Phytophages*.

Le dernier sous-ordre des Coléoptères comprend, comme nous l'avons dit, tous ceux dont les tarses sont composés d'un nombre d'articles moindre que ceux des trois autres sous-ordres ; voilà pourquoi nous l'avons inscrit sous le n° 22 et désigné sous les noms de Paucitarses ou Oligomérés, c'est-à-dire, partagés en petit nombre, de trois, de deux ou même d'un seul article. Ce sous-ordre devenant tout à la fois une seule famille, dont nous faisons connaître les genres dans un tableau synoptique inséré page 260, nous n'en présenterons pas ici l'analyse.

L'ordre second de la classe des Insectes, celui des Orthoptères, comprend seulement quatre familles qu'il est facile de soumettre à l'analyse par l'observation, d'abord en ce que l'une d'elles rapproche tous les genres dont les membres postérieurs sont beaucoup plus longs que les autres, ce qui rend évidemment ces insectes propres au saut : ils ressemblent tous à nos sauterelles : aussi a-t-on nommé cette famille celle des Grilloïdes ou Grilliformes.

Dans les trois autres familles, les cuisses postérieures ne sont pas renflées : alors le nombre d'articles dont le tarse est formé peut servir à caractériser de suite l'un des groupes dans lequel on n'en compte que trois, et ces insectes sont

surtout remarquables parce que leur ventre se termine par deux crochets qui représentent une paire de tenailles : aussi les a-t-on appelés Forficules ou LABIDOURES.

Les deux familles qui suivent dans le même ordre n'ont pas les membres postérieurs plus allongés que les autres; leurs tarses ont constamment cinq articles. Au premier aspect on les sépare en deux groupes par la simple remarque de la forme ou de la largeur du corselet, qui dans les Blattes ou OMALOPODES, est excessivement déprimé, offrant surtout un aplatissement notable de toutes les pattes, et du thorax beaucoup plus large que long. On a pu ranger dans une famille distincte ceux du même groupe qui ont leur thorax très-bizarrement étendu en longueur, et beaucoup d'autres particularités singulières dans la structure du corps et des membres : aussi leur a-t-on donné le nom de Difformes ou d'ANOMIDES.

Le grand tableau synoptique inséré en regard de la page 221 donne le résumé de cette analyse qui comprend dans l'ordre suivant les quatre familles : n°s 23 les *Labidoures*, 24 les *Omalopodes*, 25 les *Anomides*, 26 les *Grilloïdes*.

Le troisième ordre de cette classe, sous le nom de NÉVROPTÈRES, réunit trois familles bien distinctes, dont l'une est remarquable par le peu de développement des parties de la bouche : on n'y peut guère constater que l'existence des palpes et une très-petite ouverture; aussi l'a-t-on désignée sous le nom de Bucellés, ou, à cause du défaut de mâchoires, la famille des AGNATHES. Dans les deux autres familles, qui ont les mâchoires et surtout les mandibules très-apparentes, on peut observer, dans tous les individus, que tout l'appareil buccal est recouvert par la lèvre inférieure qui le cache

comme le ferait un masque, quoique les mandibules soient très-fortes et garnies de dentelures et de pointes, particularité qui les a fait nommer ODONATES; et comme toutes les espèces ont les ailes larges et étendues dans le repos, on les a appelés aussi des Libelles; enfin, lorsque ces ailes, au contraire, sont, dans l'inaction, toujours couchées sur le tronc auquel elles offrent ainsi un toit protecteur incliné; on les a nommés Tectipennes ou STÉGOPTÈRES.

Cette analyse, comme on le voit, est très-simple; elle a été déjà insérée dans les généralités de cet ordre : c'est là que se trouvent inscrites les trois familles de cet ordre sous les n°s 27 les *Odonates*, 28 les *Stégoptères* et 29 les *Agnathes*.

Vient ensuite le quatrième ordre, celui des HYMÉNOPTÈRES dans lequel on a pu établir neuf familles, d'après le procédé analytique que nous allons exposer.

On peut d'abord reconnaître une particularité qui paraît peu importante au premier énoncé: c'est qu'un certain nombre d'espèces peuvent être, au premier aperçu, réunies en genres très-naturels par leur mode de développement et leur manière de vivre; c'est que leur abdomen est uni au corselet ou accolé à la poitrine, ce qu'on désigne comme un ventre sessile, particularité opposée à ce qui existe dans tous les autres Hyménoptères chez lesquels l'abdomen est joint à la poitrine par un étranglement très-marqué qui porte le nom de pédicule. Comme toutes les femelles des genres compris dans cette famille ont le ventre garni d'une sorte de pondoir dont certaines parties font l'effet d'une scie, on les nomme des UROPRISTES ou Serricaudes.

Tous les autres Hyménoptères offrant un rétrécissement très-marqué dans la région du ventre qui s'unit à la poitrine,

peuvent être séparés en groupes distincts: d'abord en ce que les uns, comme les Abeilles, ont les mâchoires inférieures réunies avec la lèvre inférieure pour former une sorte de langue allongeable mais droite, en même temps qu'on peut remarquer que leur ventre n'est joint au corselet que par un pédicule mou, flexible, très-court; on a donné à cette famille qui comprend les Bourdons le nom de MELLITES ou Apiaires parce qu'elles font le miel.

Les autres genres n'offrent pas l'allongement particulier de ces parties de la bouche; parmi eux il en est quelques-uns dont les segments du ventre sont concaves en dessous, de sorte que la totalité du tronc peut se rouler en boule; on les a nommés SYSTROGASTRES, ce sont ceux qu'on désigne aussi comme Chrysides.

Chez les Hyménoptères dont le ventre est formé d'articles arrondis et le plus ordinairement de forme conique, l'un des groupes qui comprend les Guêpes est remarquable parce que les ailes supérieures sont doublées ou pliées en long dans le repos; c'est à cause de cela qu'on les nomme Duplipennes ou PTÉRODIPLES.

Les genres qui n'offrent pas cette particularité des ailes peuvent être séparés les uns des autres, parce qu'il en est dont les antennes se trouvent comme articulées, brisées ou coudées sur leur longueur, quoique leur diamètre reste à peu près le même; ce sont les insectes voisins des Fourmis qu'on nomme les MYRMÉGES ou Formicaires.

Dans les familles qui suivent, les antennes ne sont ni brisées ni filiformes, et le nombre de leurs articles varie ainsi : on n'en compte que treize au plus dans les ANTHOPHILES ou Floriléges, qui ont le ventre conique et arrondi; tandis que

cet abdomen est comprimé dans les Cryptolarves ou Néocryptes, tels sont les Diplolèpes.

Il y a plus de treize pièces articulées formant les antennes dans les deux autres familles, car dans les Oryctères ou Fouisseurs on en compte de quatorze à dix-sept dans les Insectirodes ou Entomotilles, comme les Ichneumons.

Voilà l'ordre dans lequel l'analyse disposerait ces insectes, comme on le voit sur le tableau inséré dans les généralités des Hyménoptères; mais la série naturelle est celle-ci, suivant laquelle leur histoire est exposée : n°s 28 *Mellites*, 29 *Ptérodiples*, 30 *Systrogastres*, 31 *Anthophiles*, 32 *Entomotilles*, 33 *Myrméges*, 34 *Oryctères*, 35 *Néocryptes*, 36 *Uropristes*.

L'ordre des Hémiptères a été divisé en six familles naturelles : d'abord, parce que, malgré le nom général sous lequel on les désigne, tous les genres n'ont pas des demi-élytres, car leur véritable caractère distinctif consiste essentiellement dans la conformation de la bouche, qui est un véritable bec articulé n'étant jamais accompagné de palpes.

En examinant la nature des ailes supérieures, il faut d'abord rapprocher les deux familles, dont les quatre ailes sont d'égale consistance et ne sont pas croisées ; tantôt alors les articles des tarses suffisent pour partager cette première division des genres, car les espèces dont le bec paraît naître du cou n'ont que trois articles, on les a nommés Collirostres ou Auchénorhinques; les autres n'ont que deux articles ou tarses, tels sont les Pucerons et quelques genres voisins qu'on a nommés Phytadelges ou Plantisuges.

Dans les quatre autres familles les ailes supérieures chevauchent l'une sur l'autre; on dit alors qu'elles sont croi-

sées. Dans l'une des familles, qui ne comprend qu'un seul genre, ces ailes sont étroites et presque linéaires, et les pattes sont garnies de petites ventouses ou de tubercules mous comme de petites vessies, dont ils ont emprunté le nom de Vessitarses ou PHYSAPODES.

Dans les autres familles les ailes sont croisées et le plus souvent de consistance inégale, mais toujours assez larges relativement à leur longueur. Il y a cette grande différence que dans l'une des familles dont les pattes sont aplaties et servent de rames pour nager, les antennes sont très-courtes et représentées par une sorte de poil pointu : on les a nommées Punaises d'eau ; ce sont les HYDROCORÉES, ou Remitarses.

Les genres dont les antennes sont comparativement longues sont faciles à séparer, parce que dans les uns ces organes se terminent en soie ou sont plus grêles à leur extrémité libre; ce sont les espèces qui sucent de préférence les animaux : on les nomme Sanguisuges ou ZOADELGES. Les autres ont les antennes autrement conformées, car elles sont de même largeur dans toute leur étendue, c'est-à-dire en fil; ou bien elles sont en masse, terminées par quelques articles plus dilatés, et alors, comme leur bec paraît être un prolongement du front, on les désigne comme RHINOSTOMES ou Frontirostres.

Tel est l'ordre dans lequel l'analyse place ces familles ; mais elles se trouvent, suivant la série naturelle, distribuées de la manière suivante : sous les n°s 37 les *Rhinostomes,* 38 les *Zoadelges,* 39 les *Hydrocorées*, 40 les *Physapodes*, 41 les *Auchénorhinques*, et 42 les *Phytadelges.*

Le sixième ordre, celui des Lépidoptères, qui comprend un nombre immense d'insectes, parce que la plupart, par la

variété et l'éclat de leurs ailes, ont attiré plus particulièrement les recherches et les observations des naturalistes, et surtout des amateurs, ne s'est pas prêté à un grand nombre de familles; elles sont même réduites à quatre principales par la voie de l'analyse, et cet ordre est devenu le plus difficile à étudier par le grand nombre de genres qu'on y a successivement établis sans les comparer entre eux.

Voici la classification que nous avons proposée, et dans laquelle nous plaçons les quatre familles :

Deux d'entre elles ont leurs antennes renflées, ou plus grosses dans une portion de leur longueur. Ce sont d'abord les Papillons qui volent pendant le jour, qu'on a nommés *Diurnes*, dont l'extrémité de l'antenne forme une petite masse plus ou moins globuleuse. Nous les désignons sous le nom de Globulicornes ou de Ropalocères.

Dans une seconde famille, qui comprend les Papillons dits Crépusculaires, parce qu'ils préfèrent ordinairement la chute du jour pour prendre leur vol, les antennes sont plus développées dans la partie moyenne et plus grêles à leurs deux extrémités, ce qui leur donne quelquefois la forme d'un fuseau. On les a ainsi désignés comme des Fusicornes, ou par le nom correspondant de Clostérocères.

Les deux autres grandes familles n'ont pas les antennes renflées; elles comprennent un nombre immense d'espèces, dont la plupart sont décrites et figurées dans beaucoup d'ouvrages spéciaux.

Quand les antennes sont à peu près en fil ou de même grosseur, au moins dans leur tige centrale, quoique leurs articles soient souvent dilatés d'un côté, ces organes paraissent divisés comme des peignes, et quelquefois même comme

des plumes. Dans ces différents cas, ces Lépidoptères sont réunis en une famille qu'on a nommée les Filicornes ou les Nématocères.

Dans une autre famille, ces antennes, souvent très-longues, se terminent par une portion fort amincie, comme une soie de certains mammifères, tel qu'un poil de sanglier, ce qui les a fait nommer Séticornes ou Chétocères.

L'analyse très-abrégée que nous venons de rappeler indique l'ordre dans lequel se trouvent rangées ces quatre familles : n°s 45 les *Ropalocères*, 46 les *Clostérocères*, 47 les *Nématocères*, et 48 les *Chétocères*.

Le septième ordre, celui qui comprend les insectes n'ayant que deux ailes, a été facile à subdiviser en familles; les genres, que plusieurs auteurs ont multipliés à l'infini, sont malheureusement devenus pour l'étude un sujet excessivement difficile, parce qu'ils n'ont jamais été mis en comparaison entre eux, et que le nombre de leurs espèces est immense.

L'une des coupes les plus heureuses est celle qui a été fournie par l'organisation, et jusqu'à un certain point par la présence de la bouche, car il est une famille dont les espèces ne prennent presque aucun aliment, lorsqu'elles ont terminé leur transformation, car alors elles n'ont plus d'organe propre à pomper ou à saisir leur nourriture; d'après cette particularité, nous avons cru devoir les nommer Astomes. Ces diptères correspondent au genre Œstre, que l'on a subdivisé en plusieurs sous-genres.

Dans les quatre autres familles, la bouche existe; mais elle est diversement organisée : ainsi, chez plusieurs on voit un prolongement corné du front, formant une sorte de museau plat, accompagné de palpes plus ou moins saillants :

c'est ce que l'on reconnaît dans les diptères aquatiques, tels que les Tipules ou plusieurs autres genres, que nous avons nommés les Bec-mouches ou HYDROMYES.

Chez d'autres, le bec forme un suçoir avancé, garni le plus souvent de pointes intérieures destinées à piquer les végétaux ou les animaux. Nous les avons appelés, à cause de cela, les Haustellés ou SCLÉROSTOMES.

Viennent ensuite les Diptères dont la bouche consiste en une trompe charnue contractile qui ne fait saillie au dehors que lorsque l'insecte a besoin de l'employer. Ces insectes sont rapportés à deux groupes distincts. Lorsque les antennes ont sur le côté un poil isolé, simple ou plumeux, nous les avons appelé des CHÉTOLOXES ou Latérasètes. Quand il n'y a pas de poil d'une forme bien distincte et que l'antenne paraît simple, la famille qui réunit ces insectes à deux ailes porte le nom de Simplicicornes ou APLOCÈRES.

Voici l'énumération des cinq familles de l'ordre des Diptères : n°s 49 les *Sclérostomes,* 50 les *Aplocères,* 51 les *Chétoloxes,* 52 les *Astomes,* 53 les *Hydromyes.*

Pour terminer l'exposé de cette classification, nous devons faire connaître les divisions établies dans le huitième ordre de la classe des insectes Aptères, qui ne prennent jamais d'ailes et qui sont distribués en quatre familles. Dans l'une sont comprises toutes les espèces qui ont un suçoir ou un bec corné. Cet organe ne pouvant servir qu'à faire absorber des liquides, ces insectes suceurs sont dits parasites ou RHINAPTÈRES. Tous les autres ont des mâchoires, mais tantôt leurs membres ou leurs pattes articulées sont en grand nombre comme dans les Millepieds dits MYRIAPODES; tantôt les pattes, au nombre de six seulement, s'observent dans les espèces

dont les antennes sont très-longues et en soie ; cette famille est celle des Séticaudes ou des Némoures, parce que l'extrémité de leur ventre est prolongé par des soies ; tandis que dans les Ricins ou Ornithomyzes, les antennes sont très-courtes, et l'abdomen n'a pas de prolongements.

Tels sont donc le partage et les désignations des quatre familles de ce dernier ordre : n°s 54 les *Némoures*, 55 les *Rhinaptères*, 56 les *Ornithomyzes*, 57 les *Myriapodes*.

FIN DE LA PREMIÈRE PARTIE.

MÉTHODE ANALYTIQUE.

							FAMI
durs et	très-courts, couvrant seulement la base du ventre et les ailes membraneuses						3 Bracii
	longs. Antennes en	soie ou en fil; corps	plat; antennes	simples; tarses	simples		1 Créopi
					en rames		2 Nectoi
				dentelées; corselet pointu			6 Sterno
			arrondi, allongé et très-convexe				9 Térédi
		capitule ou en une masse	feuilletée	d'un seul côté			5 Priocè
				à l'extrémité seule			4 Pétalo
			isolée, simple,	ronde, solide			7 Stéréo
				longue, perfoliée			8 Hétéro
.....							48 Chétoce
.....							49 Scléros
.....							53 Hydromy
.....							51 Chétolo
.....							50 Aplocèr
.....							52 Astomes
.....							56 Myriapo
les soies							57 Némour
.....							55 Ornithi
.....							54 Rhinapt

CLASSIFICATION NATURELLE DES INSECTES D'APRÈS LA MÉTHODE ANALYTIQUE.

ORDRES.	SOUS-ORDRES.	FAMILLES.	
Ailes; au nombre de; quatre; bouche; sans mâchoires; remplacée par; un bec non roulé; en travers; inégales; les inférieures pliées; cinq, ainsi qu'aux autres; I. PENTAMÉRES, à élytres; dures et; très-courts, couvrant seulement la base du ventre et les ailes membraneuses		3 Brachélytres	Brachélytres.
	longs. Antennes en; soie ou en fil; corps; plat, antennes; simples; tarses; simples	1 Carabiques	Carabiques.
		2 Nécrophages	Rentrées.
	dentelées; corselet pointu	6 Staphylins	Hétéroptères.
	arrondi, allongé et très-convexe	9 Téléphores	Peut-être.
	capitule ou en une masse; feuilletée; d'un seul côté	5 Phalacres	Sclérotrites.
	à l'extrémité seule	4 Clérides	Lamellicornes.
	isolée, simple; ronde, solide	7 Silphides	Solidicornes.
	longue, perforée	8 Histérides	Clavicornes.
	très-mous, flexibles; corselet déprimé; antennes filiformes, variables	10 Malacodermes	Mollipennes.
	2. HÉTÉROMÉRÉS, à cinq en avant; élytres; mous, très-flexibles; antennes de formes variées	11 Cébrionides	Vésicants.
	durs; antennes; filiformes, souvent dentelées. Élytres; égaux en largeur	13 Œdémérides	Sylvicoles.
	étroits, retrécis	12 Sténoptères	Xylophagiques.
	grenues; des ailes; antennes en masse; allongée	14 Lygophiles	Ténébrioides.
	arrondie	16 Mycétophages	Fungivores.
	pas d'ailes membraneuses; élytres soudés	15 Photophages	Lucifuges.
	3. TÉTRAMÉRÉS, à quatre partout; antennes; insérées sur un bec ou prolongement du front	17 Rhinogères	Rostricornes.
	non portées sur un bec; en masse plus ou moins allongée et à corps; cylindrique	18 Cylindroïdes	Cylindriformes.
	aplati	19 Omaloïdes	Platiformes.
	non en masse, mais en; soie, diminuant vers la pointe	20 Xylophages	Lignivores.
	fil, à articles ronds, globuleux	21 Phytophages	Herbivores.
	moins de quatre 4. OLIGOMÉRÉS, avec un seul, deux ou trois articles au plus aux tarses	22 Oligomérés	Paucitarses.
moins de cinq; quatre seulement; en travers; II. ORTHOPTÈRES, à pattes postérieures; sur la longueur; beaucoup plus longues et plus grosses que les autres et propres au saut		26 Grylloïdes	Grylliformes.
semblables aux autres; nombre des articles aux tarses; cinq et le corselet de beaucoup plus; long que large		25 Anomides	Difformes.
large qu'il n'est long		24 Omalopodes	Blattes.
trois seulement; l'extrémité du ventre formant une pince		23 Labidoures	Forficules.
III. NÉVROPTÈRES, à bouche; réticulées; très-distincte; couverte par les lèvres, formant un masque mobile		27 Odonates	Libelles.
tout à fait à nu; les ailes formant un toit sur le dos dans le repos		28 Stégoptères	Tectipennes.
à peine visible, mais indiquée par les palpes bien développés		29 Agnathes	Buccellés.
égales, à nervures; veinées en long. IV. HYMÉNOPTÈRES, à ventre; sessile ou accolé au corselet; antennes non coudées, variables; une tarière dentelée chez les femelles		38 Urophistes	Serricaudes.
pédiculé; lèvre; longue, saillante, plus étendue que les mandibules; ventre uni au corselet par un pédicule très-court		30 Mellites	Apiaires.
courte; dessous du ventre; concave, pouvant se rouler en boule, souvent à reflet métallique		32 Systrogastres	Chrysides.
arrondi; les ailes supérieures; doublées ou pliées sur leur longueur, dans le repos; antennes coudées		31 Ptérodiples	Duplipennes.
non doublées; antennes; brisées ou coudées, en fil; ventre arrondi ou comprimé		35 Myrmèges	Formiaires.
ni brisées, ni en fil; articles au nombre de; treize au plus; ventre; arrondi, conique		33 Anthophiles	Floriléges.
comprimé, renflé		37 Néocryptes	Abditolarves.
plus de treize; quatorze à dix-sept		36 Oryctèles	Fouisseurs.
dix-sept à trente		34 Entomobiles	Insectivores.
sans mâchoires; remplacée par; une langue roulée. V. HÉMIPTÈRES, ailes supérieures; croisées l'une sur l'autre et; larges; antennes; longues en; soie		40 Zoadelles	Sanguisuges.
fil ou en masse à l'extrémité libre		39 Rhinostomes	Frontirostres.
très-courtes et en soie; pattes le plus souvent aplaties		41 Hydrocorées	Rémipèdes.
très-courtes; pattes terminées par des vésicules		43 Physapodes	Vésitarses.
non croisées et d'égale consistance; nombre des articles aux tarses; trois		42 Auchenorinques	Collirostres.
deux seulement		44 Phytadiges	Plantisuges.
VI. LÉPIDOPTÈRES, antennes; renflées ou plus grosses; à l'extrémité, ou terminées par une petite masse globuleuse		45 Ropalocères	Globicornes.
au milieu ou en fuseau		46 Clostérocères	Fusicornes.
non renflées et tantôt en; fil, ou à tige de même grosseur, souvent dentelées en peigne		47 Nématocères	Filicornes.
soie ou plus grêles à l'extrémité libre		48 Chétocères	Séticornes.
au nombre de; deux seulement; VII. DIPTÈRES, à bouche; distincte; saillante; cornée et en suçoir prolongé		49 Haustellés	Haustellés.
en museau aplati et des palpes bien distincts		53 Hydromyies	Bec-Mouches.
enfoncée, charnue, sorte de trompe; antennes; avec un poil latéral, isolé		51 Chétolones	Latérisètes.
sans poil séparé distinct		50 Aplocères	Simplicornes.
nulle ou non visible, remplacée par un pore plus ou moins saillant et charnu		52 Astomes	Œstres.
nulles; VIII. APTÈRES; des mâchoires; pattes; en très-grand nombre		56 Myriapodes	Millepieds.
six seulement; antennes; longues, en soie; le ventre terminé par des soies		57 Némoures	Séticaudes.
courtes, grenues et en fil		55 Ornithomyzes	Avisuges.
sans mâchoires; un bec ou un suçoir plus ou moins saillant		54 Rhinaptères	Parasites.

1859. C. Duméril, *Mém. de l'Acad. des Sciences*, T. XXXI, page 221.

ENTOMOLOGIE ANALYTIQUE.

SECONDE PARTIE.

HISTOIRE PARTICULIÈRE DES INSECTES
PARTAGÉS EN HUIT ORDRES
ET DIVISÉS EN FAMILLES NATURELLES.

PREMIER ORDRE : LES COLÉOPTÈRES.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Quatre sous-ordres établis d'après le nombre des articles aux tarses.

PREMIER SOUS-ORDRE : LES PENTAMÉRÉS.

Dix familles.

1 *Créophages.* 2 *Nectopodes.* 3 *Brachélytres.* 4 *Pétalocères.* 5 *Priocères.* 6 *Hélocères.* 7 *Stéréocères.* 8 *Sternoxes.* 9 *Térédyles.* 10 *Apalytres.*

SECOND SOUS-ORDRE : LES HÉTÉROMÉRÉS.

Six familles.

11 *Épispastiques.* 12 *Sténoptères.* 13 *Ornéphiles.* 14 *Lygophiles.* 15 *Photophyges* 16 *Mycétobies.*

TROISIÈME SOUS-ORDRE : LES TÉTRAMÉRÉS.

Cinq familles.

17 *Rhinocères.* 18 *Cylindroïdes.* 19 *Omaloïdes.* 20 *Xylophages.* 21 *Phytophages.*

QUATRIÈME SOUS-ORDRE : LES OLIGOMÉRÉS.

Une seule famille.

22 *Paucitarses.*

DEUXIÈME ORDRE : LES ORTHOPTÈRES. Généralités.

Quatre familles.

23 *Labidoures.* 24 *Omalopodes.* 25 *Anémides.* 26 *Grilloïdes.*

TROISIÈME ORDRE : LES NÉVROPTÈRES. Généralités.

Trois familles.

27 *Odonates.* 28 *Stégoptères.* 29 *Agnathes.*

QUATRIÈME ORDRE : LES HYMÉNOPTÈRES. Généralités.

Neuf familles.

30 *Mellites.* 31 *Ptérodiples.* 32 *Systrogastres.* 33 *Anthophiles.* 34 *Entomotilles.* 35 *Myrméges.* 36 *Oryctères.* 37 *Néocryptes.* 38 *Uropristes.*

CINQUIÈME ORDRE : LES HÉMIPTÈRES. Généralités.

Six familles.

39 *Rhinostomes.* 40 *Zoadelges.* 41 *Hydrocorées.* 42 *Auchénorinques.* 43 *Phytadelges.* 44 *Physapodes.*

SIXIÈME ORDRE : LES LÉPIDOPTÈRES. Généralités.

Quatre familles.

45 *Ropalocères.* 46 *Clostérocères.* 47 *Nématocères.* 48 *Chétocères.*

SEPTIÈME ORDRE : LES DIPTÈRES. Généralités.

Cinq familles.

49 *Sclérostomes.* 50 *Aplocères.* 51 *Chétoloxes.* 52 *Astomes.* 53 *Hydromyes.*

HUITIÈME ET DERNIER ORDRE : LES APTÈRES. Généralités.

Quatre familles.

54 *Némoures.* 55 *Rhinaptères.* 56 *Ornithomyzes.* 57 *Myriapodes.*

LES COLÉOPTÈRES.

PREMIER ORDRE DE LA CLASSE DES INSECTES.

Les Coléoptères. — Tel est le nom sous lequel on désigne une grande division, ou l'un des ordres principaux et le plus nombreux de la classe des Insectes, dans lequel on a réuni tous ceux qui ont quatre ailes, dont les supérieures, plus solides, moins longues et non dilatables, recouvrent, comme des étuis ou des gaînes, les ailes inférieures, membraneuses, le plus ordinairement extensibles et pliées en travers. De là, le nom de Coléoptères, emprunté d'Aristote, et employé par Linné; il indique, en effet, le caractère apparent, c'est-à-dire des ailes servant de gaînes ou d'étuis. On a encore proposé la désignation analogue d'Élytroptères, et souvent on a compris ces Insectes sous le nom vulgaire de Scarabées, qui est appliqué maintenant en particulier à l'un des genres, le mieux connu, de cette grande division.

Dans l'état actuel de nos connaissances zoologiques, on réunit sous le nom de Coléoptères la nombreuse tribu des Insectes à quatre ailes, dont la paire supérieure est coriace, dure, épaisse, le plus souvent opaque et colorée diversement. Ces ailes se réunissent au milieu du dos par leur bord

interne formant, dans leur contact, une sorte de jointure droite qu'on nomme la suture.

Ces ailes solides, ou élytres, sont des boucliers protecteurs pour les ailes membraneuses, veinées, beaucoup plus longues, mais articulées, coudées et pliées en travers, pendant l'état de repos, et presque toujours transparentes. Tous ces Insectes, dans leur état complet ou de perfection, ont les parties de la bouche composées de la même manière. On y reconnaît les deux lèvres antérieure et postérieure, plus les mandibules et les mâchoires propres à saisir, à couper ou à diviser des aliments solides ; elles sont en nombre pair.

Cet ordre des Coléoptères est des plus naturels ; il rapproche les Insectes qui ont entre eux les plus grands rapports pour l'organisation générale et les métamorphoses, et qui diffèrent de tous les autres par un grand nombre de caractères, comme on le reconnaîtra par les détails dans lesquels nous allons entrer.

Œufs et larves. — Tous proviennent d'œufs fécondés avant la ponte et dont la figure varie, quoiqu'elle soit ordinairement ronde ou ovale allongée. Il en sort une larve qui n'a aucun rapport de formes avec les êtres dont elle provient. Sous ce premier état, le plus ordinairement, cette larve est molle, allongée, présentant en avant une tête cornée, souvent sans yeux distincts, avec des indices ou des rudiments d'antennes, une bouche dans laquelle on peut observer des mandibules et des mâchoires plus ou moins développées, suivant la nature des aliments qui conviennent à l'espèce. Ces larves, pour la plupart, n'ont pas un corselet bien distinct, quoiqu'on puisse reconnaître, sur les côtés du tronc, en avant, les trois paires de pattes articulées sur au-

tant d'anneaux qui suivent la tête, et ces trois segments du tronc, qui viennent après la tête, sont généralement plus développés que les autres, soit en longueur, soit en largeur.

L'abdomen des larves est plus ou moins allongé et dilaté, souvent courbé en dessous, quelquefois tronqué ou terminé par des crochets, par des épines ou des poils. Le tronc de ces larves est composé de douze ou treize anneaux ou articles, dont neuf sont percés latéralement de boutonnières à bords écailleux, qui sont les orifices des trachées et qu'on nomme des stigmates.

Les Coléoptères conservent, pour la plupart, pendant six mois ou une année, cette forme de larve, pour parcourir les diverses périodes de leur existence et changer de peau au fur et à mesure que leur corps grossit, quelquefois même pendant trois ou quatre années, tandis qu'à peine vivent-ils quelques semaines sous leur dernier état. Au reste, toutes ces différences tiennent à celle de la nourriture, chaque famille d'Insectes Coléoptères éprouvant des modifications qui ont été prévues, par suite du climat, des époques de l'année, de la qualité ou de la consistance des aliments et d'autres particularités dépendantes de l'ordre admirable qui préside à tout ce que nous montre la nature dans les rapports respectifs de ses innombrables productions. Ainsi, les larves des herbivores, comme celles des Chrysomèles, des Criocères, des Galéruques, prennent-elles tout leur accroissement en quelques mois, et c'est sous la forme d'œufs que l'espèce se continue et existe pendant l'hiver. D'autres, comme celles des Priocères, des Lamellicornes, des Térédyles, passent plusieurs hivers, sous la terre où elles s'engourdissent; le plus souvent elles se nourrissent de racines, vivant dans l'inté-

rieur des troncs et même des branches, sur les arbres encore vivants ou déjà privés de la vie, mais elles sont là à l'abri des vicissitudes de l'atmosphère. C'est ce que nous remarquons dans les Cerfs-volants, les Hannetons, les Cétoines, les Capricornes, les Ornéphiles, les Taupins, les Richards, etc. Enfin, il est quelques Coléoptères, comme les Rhinocères, dont les larves se nourrissent et se transforment en une seule année; mais elles restent engourdies pendant l'hiver dans les fruits et les semences des végétaux. C'est dans cette demeure, au centre de leurs aliments, que ces Insectes passent, sous l'état de Nymphes, toute la saison froide de nos climats, et ils ne prennent des ailes, pour propager leur race, qu'à l'époque où s'opère la fécondation des fleurs dans les ovaires desquels leurs œufs doivent être déposés.

Mues. — Toutes les larves des Coléoptères changent de peau, comme nous venons de le dire, ou elles abandonnent l'enveloppe qui les recouvrait, à des époques déterminées, suivant les dimensions que prend leur corps par l'effet de la nutrition. Quand ce travail doit s'opérer, la larve reste le plus souvent immobile, elle cesse toujours de manger. Il semble alors qu'elle soit un peu gonflée, par une infiltration d'air ou de liquide entre la surpeau primitive qui doit être séparée et celle qui est déjà préparée pour lui succéder. On a compté jusqu'à quatre ou cinq changements de peau dans les larves des Ténébrions; mais on n'a pas eu occasion de suivre le développement de la plupart des larves des Coléoptères, comme l'ont fait les amateurs qui ont élevé des Chenilles pour obtenir de beaux échantillons de papillons et d'autres genres de Lépidoptères.

Nymphes.— Sous l'état de *Nymphes*, les Coléoptères, étant

pour la plupart tout à fait privés de mouvement, ne prennent plus de nourriture ; ils sont alors inactifs, quoique tous leurs membres soient distincts, ou séparés les uns des autres et non renfermés dans une coque solide, mais dans une sorte d'enveloppe transparente, très-mince et d'une seule pièce. Toutes ces Nymphes sont d'abord d'un blanc plus ou moins opaque, qui jaunit peu à peu, et dans un état de mollesse extrême; puis elles se consolident. La plupart, avant cette métamorphose, se blottissent, après avoir d'avance fortifié l'espace dans lequel elles doivent se transformer, en dégorgeant une humeur visqueuse sur les substances qui les enveloppent; quelques-unes même ont des filières servant à produire une sorte de tissu, d'étoffe plus ou moins grossière, dont elles se font un cocon qui prend assez de consistance pour les garantir des dangers qu'elles pourraient courir.

Comme nous venons de le dire, sous un épiderme très-mince, les gaînes de corne qui doivent former toutes les pièces articulées de leur corps, et loger les muscles ainsi que tous les viscères, se consolident et se colorent diversement, jusqu'à ce que l'insecte ait acquis assez de force et de solidité pour se servir de ses membres et de ses mandibules, afin de rompre les parois du nid qu'il s'était préparé avec tant de soins. C'est alors qu'il se dirige dans l'atmosphère et jouit réellement des effets de la lumière, dont il reçoit toute l'influence, surtout s'il doit chercher sa nourriture à l'époque de la journée où la chaleur du soleil exerce sa plus puissante action, soit seulement dans les ombres de la nuit, soit vers le soir, si, comme pour les Ténébrions et les Lampyres l'obscurité plus ou moins profonde était nécessaire et liée à la conservation de leur race.

Coléoptères parfaits. — On distingue dans les Coléoptères, comme dans tous les autres insectes, le tronc et les membres, qui diffèrent souvent par quelques particularités de l'organisation qu'on rencontre dans quelques autres ordres.

Leur tronc se compose des trois régions principales que nous devons examiner successivement : la tête, le corselet et l'abdomen, car ces parties offrent des modifications qui fournissent de bons caractères.

Tête. — La *tête,* considérée dans son ensemble, est la partie antérieure du corps qui est reçue et peut se mouvoir sur le corselet. C'est une enveloppe solide, d'une seule pièce, dans laquelle on est souvent obligé, pour l'étude et la distinction des genres, et même des espèces, de supposer des régions. Ainsi, il y a d'abord le crâne qui recouvre la partie supérieure, et supporte les antennes et les yeux ; il se prolonge en avant pour former le front. Au devant, ou à la partie inférieure, sont adhérentes, mais mobiles, les diverses parties de la bouche, disposées par paires à peu près symétriques. La portion du crâne qui sert à l'articulation thoracique, se nomme la nuque, et présente plusieurs modifications par la manière dont elle est articulée, ce qui détermine la nature de ses mouvements. La région inférieure est désignée quelquefois sous le nom de gorge ou de ganache, et les côtés du crâne forment les tempes.

Le mode d'articulation de la tête, quoique étant toujours destiné à permettre un mouvement plus ou moins étendu, varie beaucoup et suivant le genre de vie. Il en est de même de la largeur du crâne : tantôt son axe, ou la plus grande longueur, correspond à celle du reste du tronc,

comme dans les Escarbots, les Lucanes; tantôt, ainsi qu'on le remarque dans les Charançons, les Anthribes, les Attélabes, la tête est articulée à angle droit avec le corselet; et alors, quand il y a deux condyles, ou deux points éloignés entre eux pour l'articulation, la tête ne peut agir que de haut en bas, et réciproquement; quand il n'y en a qu'un seul, c'est une articulation en genou, qui permet la rotation ou le mouvement en tous sens.

Bouche. — La *bouche* des Coléoptères se compose constamment de toutes les parties que nous allons indiquer, quoique leurs dimensions et leurs formes varient à l'infini : 1° Le *Chaperon*. C'est le prolongement du crâne ou du front, qui est quelquefois remarquable par sa surface ou son étendue. Sur cette portion la plus avancée, se trouve articulée une pièce impaire de la bouche, de forme variable, qu'on nomme la *lèvre supérieure*; 2° viennent ensuite les deux *mandibules* ou les mâchoires supérieures; pièces mobiles, les plus solides, plus ou moins tranchantes, pointues ou dentelées, destinées à pincer, à saisir, à briser les aliments solides; 3° les *mâchoires*, proprement dites, elles sont plus grêles et modifiées diversement, suivant les matières qu'elles doivent broyer et unir à la salive pour en faire un petit bolus, qui pénètre ainsi par portions calibrées dans l'œsophage. Ces secondes mâchoires sont toujours munies en dehors d'un appendice articulé, composé de plusieurs pièces remplissant l'office des lèvres charnues, qu'on a nommées les antennules, maxillaires, ou mieux, les palpes supérieurs; 4° la *lèvre inférieure* ou postérieure, supportée et articulée sur un prolongement corné de la gorge, nommée la *ganache*. Cette lèvre inférieure, souvent fendue ou fourchue symé-

triquement, supporte aussi deux autres antennules ou palpes appelés labiaux ou inférieurs. Toutes ces parties de la bouche ont été décrites et figurées avec un soin minutieux par quelques entomologistes, et surtout par Fabricius, qui en avait fait la base ou le point de départ de tout son système de classification des Eleuthérates ou Coléoptères.

Comme ces organes qui entrent dans la composition de la bouche sont constants, il est bon d'expliquer le rôle qu'ils remplissent dans l'acte de la mastication, car tous les Coléoptères sont des insectes mâcheurs. Les palpes maxillaires et labiaux paraissent destinés à tâter l'aliment ou à le toucher en tous sens, peut-être à reconnaître ses qualités, et certainement à en ramener les débris sous le bord triturant des mâchoires; aussi les voit-on continuellement en action, lorsque l'insecte mange. Dans beaucoup d'espèces de grandes dimensions, ces palpes redressent évidemment la proie pour la faire mieux saisir par les mandibules, dont l'office est d'agir comme le font les dents incisives et laniaires chez les Mammifères. C'est avec les mandibules que l'insecte coupe, arrache les aliments; tandis que les mâchoires broient, recoupent et écrasent la partie qui se trouve comprise entre leurs efforts. Ces mâchoires et les mandibules se meuvent de dehors en dedans ou latéralement, et non de haut en bas et verticalement comme dans les animaux vertébrés. Les deux lèvres ne paraissent destinées qu'à fermer la bouche, à en couvrir l'ouverture comme pour obvier, s'opposer à la sortie des portions d'aliments déjà broyées et réduites à de petits fragments. Elles se meuvent de devant en arrière et verticalement.

Yeux. — Les *yeux* des Coléoptères ne sont jamais qu'au

nombre de deux ; car ces insectes sont privés de ces sortes de tubercules que l'on a nommés yeux lisses, ou mieux, stemmates, dans les Orthoptères, dans quelques Névroptères et chez la plupart des Hyménoptères. Les yeux varient beaucoup par leur situation, relativement aux autres parties de de la tête et surtout aux antennes. Ils sont, le plus souvent, arrondis, ovales, quelquefois globuleux, saillants ou planes, rarement en croissant; généralement, leur surface est chagrinée très-régulièrement par des points ou des lignes distribués sur cette cornée, comme s'ils y étaient guillochés ou entrelacés de la manière la plus symétrique. Le seul genre des Gyrins ou Tourniquets paraît avoir quatre yeux, l'œil de chaque côté étant partagé en deux portions distinctes, l'une supérieure et l'autre inférieure, à peu près comme dans le poisson appelé Anableps et probablement dans le même but; l'insecte vivant à la surface de l'eau, ayant à craindre des ennemis aquatiques et terrestres et devant cependant chercher et trouver sa nourriture dans l'air et dans l'eau, fluides de densités diverses qui appellent des modifications différentes dans la structure de l'œil.

Antennes.—Les *antennes*, dont nous avons vu que les fonctions ne sont pas encore bien déterminées, offrent, chez les Coléoptères, les plus grandes modifications, ce qui a permis aux naturalistes de les employer dans leurs classifications, comme un moyen d'observation extérieure très-commode pour les réunir et les étudier, et pour les distribuer en groupes plus ou moins naturels. Il devient donc important d'indiquer le sens que l'on attache aux termes, d'après l'emploi que l'on en a fait, en appliquant des dénominations particulières aux variations nombreuses qui peuvent être expri-

mées comme des adjectifs, mais deviennent ainsi des expressions collectives, dont voici les principales :

On nomme *sétacées* ou *sétiformes* celles qui vont en diminuant de la base à la pointe ; ou bien, si les dernières articulations étant plus courtes, elles se terminent comme des soies de sanglier, on les dit en fil ou *filiformes :* mais quand elles sont composées d'articles presque cylindriques, ou légèrement prolongés en cône sur toute leur longueur, on les nomme : en fuseau, en chapelet, en peigne, en scie, en éventail, parce qu'on a comparé leurs formes à celle de ces divers objets. Ces antennes sont dites en masse, lorsque leur extrémité libre forme une sorte de bouton, tantôt provenant du dernier article, tantôt lamellé ou terminé par un certain nombre de pièces rapprochées qui peuvent être réunies par un de leurs bords ; elles sont perfoliées, quand leurs articles semblent avoir été perforés ou enfilés et retenus à une certaine distance les uns des autres. On les dit droites, coudées, brisées, lorsque leurs articulations forment des angles plus ou moins saillants dans leur jonction. Nous avons nous-même cherché à employer, comme dénominations de certaines familles, ces particularités des antennes en les indiquant sous les noms de *Pétalocères, Priocères*, *Hélocères*, *Stéréocères*, *Rhinocères ;* noms qui dénotent que les antennes sont en lames feuilletées, en scie, en clou, en masse solide, ou portées sur le nez. Ces antennes varient quelquefois dans certaines portions de leur longueur chez des individus de sexe différent, comme on le voit dans les Mélolonthes, les Cérocomes, les Méloës, les Taupins, les Richards et beaucoup d'autres.

Corselet ou thorax. — Le *corselet* ou le *thorax*, dont les noms correspondraient à celui de la poitrine (*pectus*), forme

la seconde région du tronc située entre la tête et le ventre. C'est sur cette portion du corps que sont constamment articulées les six pattes et les quatre ailes. Nous avons dit, en parlant des formes et de la structure extérieure des insectes, que leur corselet doit être considéré comme formé de trois régions dans toutes les espèces, parce qu'en général elles sont distinctes les unes des autres, et surtout parce que ces trois parties sont liées aux fonctions d'organes très-différents les uns des autres. On appelle ces trois régions du corselet, suivant l'ordre de leur série successive, le prothorax, le mésothorax et le métathorax. Nous ne reproduirons pas ici ces détails, quoiqu'ils soient très-importants dans l'étude générale de chacun des ordres.

L'ordre des Coléoptères n'offre pas ces régions d'une manière aussi distincte; car ici la première seule est apparente du côté du dos, et la plupart des entomologistes l'ont considérée comme formant à elle seule le corselet, et ils lui ont constamment donné ce nom. Ainsi, en le décrivant, ils ont dit, en général, que le corselet forme tantôt un carré arrondi sur ses bords, et tantôt un triangle plus ou moins échancré; que ses dimensions varient; qu'il peut être très-large en travers, ou très-long relativement à sa largeur; linéaire, bombé ou convexe, concave, plane, aplati, déprimé, bordé, échancré, sinué, épineux, etc. En effet, les formes du corselet varient dans la plupart des familles et des genres. Nous avons dit ailleurs que les différentes régions de ce thorax, considéré dans son ensemble, ont été distinguées par les entomologistes et désignées sous des noms divers : le dos, les côtés ou les paraplèvres, et le sternum, considérés chacun sous le point de vue de ces trois régions.

Dans les Coléoptères, on ne distingue pas, au premier aperçu, les trois régions du corselet, parce que le PROTHORAX, énormément développé, toujours distinct et séparé des deux autres régions, offrant ainsi une particularité chez les Coléoptères, en devient par cela même le caractère évident et primitif. Il suit seul immédiatement la tête, qui est articulée sur sa partie antérieure, de sorte qu'il occupe toute la partie visible du dos, tandis que les deux autres régions, celles qui portent les ailes et les deux dernières paires de pattes, sont recouvertes par les élytres. On l'appelle, comme nous venons de le dire, le vrai corselet; c'est à lui qu'on rapporte tous les attributs caractéristiques.

MÉSOTHORAX. — Le *mésothorax* ne peut être vu que dans la région inférieure; on le reconnaît parce qu'il vient immédiatement après le prétendu corselet, avec lequel il s'articule, en même temps que c'est sur lui que les ailes et les pattes moyennes sont insérées et qu'elles peuvent se mouvoir. Du côté du dos, cette portion moyenne du corselet reste toujours cachée par les élytres, et même par la base des ailes membraneuses. C'est dans sa cavité intérieure que se trouvent logés les muscles des pattes et des ailes, et que l'on peut retrouver le cordon nerveux de la grande chaîne des ganglions, dont l'un, en particulier, lui fournit ses branches; c'est aussi l'intérieur de ce segment du tronc que parcourt le canal alimentaire dans sa portion œsophagienne. Souvent, on voit que ce mésothorax porte en dessus une pièce cornée, qui sépare les élytres à leur base, et qu'on nomme un écusson. Cet écusson (*scutellum*) est quelquefois très-petit; il manque même en apparence dans les Anaspes; il est au contraire très-développé dans les Cétoines.

Métathorax. — Le *métathorax*, ou la troisième portion du corselet, a été le plus souvent confondu avec la région qui le précède, parce qu'il lui ressemble beaucoup; de sorte qu'on en a parlé comme formant un tout, sous le nom de poitrine, laquelle est cachée par les ailes.

Ces deux pièces du corselet se confondent entre elles chez les Coléoptères d'après leur situation, leur forme et leur intime connexion. C'est à tel point qu'on les a presque constamment désignées, comme nous venons de le dire, sous le nom collectif de poitrine; l'une cependant est la pièce du milieu, ou le mésothorax sur lequel s'attache la paire moyenne et intermédiaire des pattes, l'écusson et les ailes; l'autre est celle qui s'unit en arrière au premier segment de l'abdomen : elle semble en faire la continuité, tant elle lui est intimement accolée; elle constitue véritablement le métathorax, parce que c'est sur elle que se trouve unie la dernière paire de pattes, et qu'elle contient la pièce mobile qu'on nomme la hanche, ou la première articulation de la patte postérieure. La partie inférieure et longitudinale de cette poitrine offre tantôt un sillon sous-sternal entre les paires de cuisses; tantôt elle est plane ou déprimée; ou bien, au contraire, elle est rétrécie, saillante, et pour ainsi dire moulée et continuée sur la forme des anneaux de l'abdomen. Dans les Érotyles, les Chrysomèles et surtout dans les Cnodalons, elle se prolonge soit devant, soit derrière, et elle forme une pointe plus ou moins droite ou courbée, comme dans les Taupins, les Buprestes et les Hydrophiles; on la désigne alors plus particulièrement sous le nom de *Sternum*.

Abdomen. — L'*abdomen* ou le ventre des Coléoptères est

toujours sessile et tellement joint au métathorax qu'il semble en former la continuité. On nomme dos la région supérieure du ventre, qui est recouverte et protégée par les élytres et par les ailes. Cette région est ordinairement molle et flexible; mais en dessous, on y distingue cinq ou six anneaux ou plaques cornées plus ou moins résistantes, quelquefois rapprochées, mais le plus souvent appliquées en recouvrement les unes sur les autres. C'est à l'extrémité du ventre, qui est plus ou moins arrondie ou prolongée en pointe, comme dans les Blaps, les Hannetons, la Trichie hémiptère, que se voit l'orifice commun à l'issue de plusieurs sécrétions. On désigne cette ouverture sous le nom de cloaque et d'anus ; elle est, en général, placée ou dirigée en travers. On voit sur les côtés de chaque segment du ventre les trous ou les stigmates qui sont les orifices des vaisseaux aériens, ou trachées, dont les bords présentent des caractères d'après lesquels on a pu distinguer certains genres.

Élytres. — Les *élytres*, ou les couvertures des ailes membraneuses, sont elles-mêmes des ailes coriaces. Ces organes dénotent par leur présence l'ordre des Coléoptères. Ces ailes ne servent plus au vol d'une manière positive, elles ne frappent pas l'air dans ce mode de transport : elles ne font que s'écarter du corps à angle droit. Une fois étendues, elles restent fixes, et leur écartement ou leur soulèvement précède constamment le développement et l'extension des ailes membraneuses; tout au plus, peuvent-elles offrir une sorte de résistance à l'air, comme le font les parachutes. La forme, la consistance, la couleur de ces Élytres, varient beaucoup. Ils embrassent et enveloppent quelquefois en grande partie l'abdomen, et se soudent même complétement par leur bord

interne, qu'on nomme la suture, ce qui entraîne constamment l'absence des ailes membraneuses. C'est ce que l'on voit dans quelques Anthies, Tachypes, parmi les Créophages; chez plusieurs Rhinocères, comme des Charançons; dans quelques Lamies, des Blaps, des Eurychores, des Pimélies, des Alurnes, des Chrysomèles. Chez d'autres genres, comme dans plusieurs Galéruques, les Méloès, les élytres restent bien séparés l'un de l'autre et ne protégent pas l'abdomen entier; ils ne sont pas appelés cependant à recouvrir les ailes membraneuses qui manquent; tandis que dans les Rhipiphores, les Molorques, les OEdémères, les Sitarides, ces mêmes élytres rétrécis, raccourcis, non réunis sur leur longueur, ne peuvent plus recouvrir les ailes inférieures, qui restent apparentes. On distingue dans l'élytre la base, qui correspond à la jonction avec le prothorax; l'extrémité libre ou postérieure, qu'on nomme souvent la pointe; et les deux bords, l'interne, ou sutural, au haut duquel on voit souvent une échancrure qui correspond à la place qu'occupe l'écusson, et le bord externe, qui embrasse plus ou moins étroitement l'abdomen. Chacune de ces parties offre des modifications auxquelles on a appliqué des épithètes particulières, pour la plupart faciles à reconnaître, car elles sont tout à fait françaises, ou correspondent aux termes adjectifs latins.

Ailes membraneuses. — Les *ailes* inférieures ou *membraneuses* sont également insérées sur la région dorsale et latérale du mésothorax, et situées au-dessous des élytres, qui les protégent, et sur le dos de l'abdomen. Elles sont veinées, ou présentent des lignes saillantes qui se joignent entre elles et qui semblent s'anastomoser, à peu près comme on l'observe dans les grands Hyménoptères et même dans quelques

Névroptères. Ce qui distingue surtout ces ailes, c'est qu'elles sont, à quelques exceptions rares, coudées et articulées sur elles-mêmes, pour se plier transversalement au-dessous de la partie qui en forme la base. Il existe là une articulation ginglymoïdale, ou en angle, qui permet à cette aile, dont la longueur totale est près du double de celle de l'élytre, de se cacher sous lui, en se pliant en travers par un mouvement de charnière : ce qui différencie ces ailes de la plupart de celles des Orthoptères. Cependant, dans quelques Coléoptères, comme dans les Molorques et les Rhipiphores, les élytres sont très-étroits et fort courts, les ailes membraneuses étant constamment à découvert. On n'a pas encore étudié, d'une manière générale ou comparée, les nervures de ces sortes de membranes, comme on l'a fait pour les ordres des Hyménoptères ou des Diptères, quoiqu'elles présentent de très-grandes variétés ou des modifications dans les différents genres. Ainsi, dans les Cicindèles, on voit constamment dans le coude de leur articulation un espace plus transparent, borné par un anneau fibreux ou élastique, qui représente une sorte d'œil ou de trou circulaire, et ce ligament élastique ramène l'aile dans l'état d'extension ou de flexion à peu près comme l'articulation des jambes dans les oiseaux dits échassiers ; de sorte que ces ailes restent constamment fléchies ou étendues, lorsqu'elles sont abandonnées à elles-mêmes.

Pattes. — Les *pattes* des Coléoptères ont été plus soigneusement étudiées par les naturalistes, parce qu'elles leur ont fourni des observations faciles à constater et des caractères commodes pour la distinction des grands groupes ou sous-ordres, dans cet ordre si nombreux en genres, qu'on a

même proposé de le considérer comme formant une classe.

On divise les pattes, ainsi que nous l'avons déjà fait connaître en parlant des formes, en quatre articulations principales : la hanche, la cuisse ou fémur, la jambe ou le tibia, et le tarse, qui est lui-même composé de plusieurs articles et terminé par un ou plusieurs crochets.

Hanches. — Dans les pattes de devant ou thoraciques, comme on les a nommées, la *hanche* fait partie du prothorax, le plus souvent désigné seul sous le nom de corselet; elle s'y trouve emboîtée et mobile en plusieurs sens, en tournant sur elle-même, comme sur un pivot, pour entraîner la cuisse dont elle semblerait dépendante. Pour les autres pattes, dites moyennes et postérieures, cette pièce coxale se confond souvent et se soude même quelquefois avec les parties solides qui forment la poitrine en dessous, et qui sont le méso- et le métathorax. Cependant, suivant les genres, cette hanche est plus ou moins globuleuse, ovale ou triangulaire, et alors mobile seulement en travers. Ses mouvements sont toujours subordonnés à ceux que la patte doit exécuter d'après la manière de vivre de l'insecte, et surtout au plus ou moins grand développement de ses membres, selon qu'il a besoin d'une certaine force pour fouir la terre, pour saisir ou traîner les corps étrangers, pour nager, sauter ou courir. C'est ainsi que les hanches des Scarabées sont fort différentes de celles des Carabes, des Dytiques, des Capricornes, des Altises.

Cuisse. — Il en est de même des proportions de la *cuisse* ou des *fémurs*, qu'on pourrait regarder comme les bras ou les humérus des pattes de devant. Cette partie, ordinairement allongée, est tantôt arrondie ou cylindrique, tantôt plate ou déprimée, rarement globuleuse ou anguleuse, mais

fort souvent sillonnée le long de son bord interne, comme dans les Byrrhes, les Escarbots, et plusieurs autres pour recevoir, le long de cette cannelure, la jambe à laquelle elle sert de gaîne dans certaines rétractions habituelles, de même que le manche à rainure d'un couteau à ressort reçoit sa lame.

Jambe. — La troisième portion des pattes, ou la *jambe*, correspond, pour le prothorax, à l'avant-bras; mais pour les pièces de la poitrine, ce sont des tibias, et on leur laisse ce nom. On conçoit que leurs formes, leurs proportions varient comme celles de la hanche et du fémur. Ainsi, dans ceux des Coléoptères qui fouissent la terre, comme les Throx, les Scarites, les Scarabées, la jambe solide qui supporte le tarse est notablement aplatie, souvent triangulaire, dentelée obliquement, tranchante ou en scie sur son bord externe tandis que ce tibia est plus ou moins allongé, plat, arrondi et même cylindrique dans les Capricornes et chez la plupart des Xylophages; il est terminé par une ou deux épines dans les Hydrophiles, les Dytiques.

Tarse. — C'est principalement le *tarse* que les entomologistes ont étudié avec soin, parce qu'ils s'en sont servis, depuis Geoffroy, qui avait observé le nombre des articles, pour déterminer des sections que nous nommerons des sous-ordres dans ce qu'il regardait comme une classe parmi les Insectes. Chez quelques mâles de cet ordre des Coléoptères, comme dans ceux des genres Hydrophile et Dytique, les articles des tarses, surtout ceux des pattes antérieures, sont dilatés et forment de petits boucliers lisses, dont le dessous est velu et comme velouté. Ces organes sont évidemment destinés à s'appliquer sur les élytres des femelles pour y adhérer

fortement au moment où doit s'opérer l'acte de la fécondation. Dans d'autres genres, les articles des tarses sont très-grêles, surtout chez les Lamellicornes, comme les Scarabées, les Onites; tandis qu'au contraire, dans les Lignivores, les Rostricornes et les Herbivores, ces articles sont généralement très-larges, constamment veloutés en dessous, et séparés en deux lobes, entre lesquels se trouvent les crochets ou les ongles.

On a fait cette remarque assez curieuse, qui n'a été jusqu'ici contrariée que dans quelques cas présentés par des espèces appartenant à la famille des Brachélytres et des Oligomérés, que le nombre des articles formant le tarse reste semblable et toujours le même dans les pattes moyennes et dans les antérieures; de sorte qu'il suffit de s'assurer de la quotité ou du nombre des articulations qui composent le tarse du prothorax pour connaître celles des pattes intermédiaires, et réciproquement. On a encore reconnu que le nombre des articles qui forment ce tarse est absolument le même sur toutes les pattes, excepté dans certains genres, qui n'ont que quatre pièces distinctes aux postérieures et cinq aux pattes du prothorax, et par conséquent aux intermédiaires ou aux mésothoraciques. Cette particularité a permis de réunir tous ces genres en quelques familles, qui appartiennent à un seul sous-ordre que j'ai le premier désigné sous le nom adjectif d'Hétéromérés, et non comme la plupart des entomologistes qui l'ont adopté, sous le nom substantif insignifiant d'Hétéromères, quand il se trouve séparé de celui de Coléoptères (1).

---

(1) Ces noms commodes et qui évitent des périphrases ont été adoptés par la plupart des entomologistes. Malheureusement, ils n'ont pas saisi l'idée ou le

Cette considération du nombre des articles aux tarses a permis d'établir quatre sous-ordres qui sont :

1° Les PENTAMÉRÉS, qui ont cinq articles à tous les tarses, et qu'on a pu désigner en écrivant ces nombres 5, 5, 5.

2° Les HÉTÉROMÉRÉS, qui ont aussi cinq articles aux deux premières paires de leurs tarses et quatre seulement aux postérieurs, distribués ainsi, 5, 5, 4.

3° Les TÉTRAMÉRÉS, ou ceux qui ont quatre articles à tous les tarses, 4, 4, 4.

4° Les TRIMÉRÉS, car nous comprenions sous ce nom, ceux qui ont seulement trois articles aux tarses, mais comme, depuis, on leur a réuni, sous les noms de *Mono-* et de *Dimérés*, quelques petits genres dont les tarses n'ont qu'un seul ou deux articles au plus, pour faire connaître le moindre nombre, nous proposons le nom composé d'OLIGOMÉRÉS, qui indiquerait ainsi les parties en plus petit nombre d'après les mots ὀλιγοστὸς, *paucus*, et de μόρες, *partie*, et en français paucitarses.

Voici le tableau synoptique de ce premier ordre, tel que nous l'avons inséré dans la *Zoologie analytique*, mais en modifiant le nom du quatrième sous-ordre.

---

sens que nous attachions à ces expressions, dont nous n'avons jamais voulu faire des mots substantifs, puisqu'ils sont destinés seulement à indiquer les modifications des tarses chez les Coléoptères en particulier. Ainsi nous n'avons pas eu l'intention de dire un *Pentamère*, un *Hétéromère*, un *Tétramère*, etc., expressions insignifiantes par elles-mêmes; car il y a beaucoup d'insectes d'ordres différents auxquels on pourrait appliquer ces noms. Nous avons voulu en faire des adjectifs, afin que l'on pût dire un Coléoptère pentaméré, avec deux accents aigus, et non un Coléoptère pentamère. (Voir ce que nous en avons dit, pages 43 et 44.)

PREMIER ORDRE : LES COLÉOPTÈRES (1).

CARACTÈRES : *Des mâchoires ; quatre ailes, les supérieures dures, nommées élytres, les inférieures membraneuses, pliées en travers.*

ARTICLES DES TARSES POSTÉRIEURS	cinq, ainsi qu'à toutes les autres pattes.....			1 PENTAMÉRÉS.
	moins de cinq	quatre; en devant	cinq...	2 HÉTÉROMÉRÉS.
			quatre.	3 TÉTRAMÉRÉS.
		moins de quatre.....		4 OLIGOMÉRÉS.

(1) De κολεός, gaîne, étui, et de πτερὰ, ailes.

Les articles qui composent le tarse des Coléoptères semblent être en rapport, au moins par leurs formes ou par leur nombre, avec les mœurs et les habitudes des diverses familles. Aussi ont-ils servi, et selon nous, été employés très-utilement pour leur classification en genres et par suite en familles qui nous ont paru très-naturelles, au moins par instinct, à l'époque où nous étions loin de nous douter qu'elles pouvaient devenir, pour ainsi dire, comme des chefs de file dans le rapprochement des espèces de nos premières collections d'insectes.

Nous avons encore quelques remarques à faire sur ces tarses, puisqu'ils servent de point de départ, d'après le nombre de leurs articles, et qu'ils sont l'une des bases de la classification. Ainsi, on ne compte jamais dans ce nombre les crochets qui les terminent, servant comme des serres ou des grappins ; ils sont simples ou fourchus, et leur nombre varie ; il y en a un seul, le plus souvent deux, rarement quatre.

Comme on a observé que les pattes du milieu portent

toujours le même nombre d'articles à leur tarse que les antérieurs, on n'examine les intermédiaires qu'à défaut des premiers; car si on en compte cinq aux tarses postérieurs, par l'examen desquels il faut toujours commencer, on peut être assuré qu'ils se retrouveront en même nombre sur les quatre autres pattes. De même s'il y en a trois, ou deux seulement en arrière; mais quand on a compté quatre pièces aux pattes postérieures, il faut nécessairement s'assurer du nombre des articles, soit aux tarses de devant, soit à ceux du milieu, ce qui, par le fait, devient indifférent, car ce nombre est toujours semblable dans les quatre membres antérieurs. A l'aide de ce procédé on parvient, avec la plus grande facilité, à la détermination des familles, comme nous le démontrerons par un tableau synoptique qui rappellera les caractères essentiels de chacune de ces familles, au moyen de l'analyse. Nous allons en conséquence indiquer, d'abord sommairement, les noms et les caractères essentiels des familles rapportées aux cinq sous-ordres des Pentamérés, Hétéromérés, Tétramérés et Oligomérés, en faisant connaître les observations plus circonstanciées, ou les motifs qui ont autorisé à établir ces réunions de genres.

Parmi les Pentamérés, ou chez les Coléoptères qui ont cinq articles à tous les tarses, se trouvent compris des insectes de mœurs et d'habitudes très-différentes. On les a rangés en dix groupes principaux ou familles qui ont paru assez naturelles, d'après les considérations suivantes que nous allons extraire des ouvrages que nous avons publiés en 1806.

Les uns ont les élytres très-courts, ne couvrant pas le ventre, mais cachant les ailes membraneuses; ce sont les Brévipennes ou *Brachélytres*, comme les Staphylins. On les trouve

dans les lieux humides, dans les fumiers, sous les cadavres, sur ou dans les champignons; en général partout où des corps organisés tendent à se décomposer; quelques-uns même attaquent les animaux plus faibles, plus mous et moins bien armés; ils ne les dévorent que lorsqu'ils ne donnent plus signe de vie. Plusieurs se rencontrent cependant sur les fleurs; mais il n'y viennent que pour y chercher leur proie. Leurs antennes sont le plus souvent formées de petits articles globuleux ou en chapelet, qu'on nomme moniliformes.

Tous les autres Coléoptères pentamérés ont des élytres assez longs pour couvrir tout le ventre; mais les uns, que nous avons nommés Mollipennes ou *Apalytres*, ont les étuis ou les ailes supérieures tellement molles et flexibles qu'elles ont servi à la dénomination qui en dérive. Tels sont les Téléphores, les Malachies, les Lampyres ou Vers-luisants. Ils se nourrissent de petits animaux quand ils sont parvenus à l'état parfait. On ne connaît pas encore très-bien la manière de vivre de leurs larves; cependant on sait que plusieurs sont parasites et carnassières.

Chez tous les autres Pentamérés, les élytres sont durs et allongés, étendus sur tout le ventre en général; mais ces Insectes diffèrent entre eux, principalement par la forme et l'étendue des antennes, les uns les ayant très-courtes et terminées en masse, tandis que chez les autres elles sont en fil ou en soie. Parmi ces derniers, les uns, qu'on a nommés *Térédyles*, ou perce-bois, parce que leurs larves dévorent le tronc des arbres ou vivent sous leur écorce, ont le tronc arrondi, convexe, un peu allongé et presque cylindrique. Tels sont les Vrillettes, les Lymexylons ou ruine-bois et plusieurs autres.

L'aplatissement du ventre et de la poitrine sert à faire réunir les autres espèces dont les antennes ne sont point en masse. Tantôt elles sont divisées en lanières, sous forme de peigne, avec un corselet terminé en arrière par deux pointes, et prolongé en dessous par une saillie qui a fait proposer le nom de *Sternoxes* ou Thoraciques; tels sont les Taupins et les Richards, dont la plupart vivent ou se développent aussi dans les substances ligneuses, et quelquefois dans le tronc même des arbres vivants.

Tantôt ces antennes ne sont pas dentelées, et les espèces ainsi conformées se rapportent à deux familles, dont la forme des tarses dénote les principales habitudes. En effet, les espèces qui vivent dans l'eau, et qu'on nomme *Nectopodes* ou Rémipèdes, sont carnassières, et leurs tarses, ou plutôt leurs jambes postérieures sont des lames aplaties, ciliées en forme de rames ou de palettes; tels sont les Dytiques, les Tourniquets et différents genres voisins. Les autres genres n'offrent pas ce caractère, parce qu'ils vivent sur la terre, où ils se nourrissent de proies vivantes, qu'ils pourchassent sans cesse. On les a nommés Créophages ou Carnassiers. C'est à cette famille, excessivement nombreuse, que les Carabes appartiennent.

Dans les autres pentamérés dont les antennes sont terminées par une masse feuilletée, tantôt l'élargissement n'a lieu que sur un côté qui est dentelé en scie, d'où provient le nom proposé de *Priocères* ou Serricornes, comme dans les Cerfs-volants; tantôt la dilatation s'opère à l'extrémité de l'antenne divisée alors en feuillets, comme dans les Hannetons et les Scarabées dont la famille a pris le nom de *Pétalocères* ou Lamellicornes.

Il y a encore d'autres Coléoptères qui ont les antennes en masse, mais non lamellées, et formant une extrémité arrondie et solide, quelquefois allongée, mais dont les articles sont percés d'outre en outre, et qu'on désigne comme perfoliés. Nous les avons distribués en deux familles. Lorsque cette masse est composée d'articles tellement en contact qu'elle paraît formée d'une seule pièce, comme dans les Escarbots, les Anthrènes, on les nomme *Stéréocères* ou Solidicornes, et quand, au contraire, les articles laissent entre eux un certain intervalle, comme dans les Boucliers, les Nécrophores, les Nitidules, on appelle cette famille les *Helocères* ou Clavicornes.

Le nombre des articles dont se compose le tarse des Coléoptères pentamérés ne paraît pas avoir exercé une influence aussi grande sur leurs mœurs que dans le sous-ordre des Tétramérés, qui sont des Coléoptères fuyant presque tous la lumière, et se nourrissant uniquement de débris de végétaux. Les Pentamérés, au contraire, ont des habitudes et des conformations très-variées; cependant on peut reconnaître que la plupart recherchent essentiellement les matières animales ou des substances végétales les plus dures, sous leurs deux états de larves et d'insectes parfaits.

Nous allons présenter un tableau analytique de ces dix premières familles, dont l'ordre naturel et systématique doit être étudié d'après la série des numéros qui précèdent leurs noms.

Premier sous-ordre : COLÉOPTÈRES PENTAMÉRÉS (1).

Caractères : *Cinq articles à tous les tarses.*

- A élytres
  - durs,
    - très-courts, couvrant seulement le ventre à sa base; antennes grenues..... 3 Brachélytres. Brévipennes..
    - longs; antennes en
      - soie ou fil; corps
        - plat; antennes
          - non dentées; tarses
            - simples.. 1 Créophages... Carnassiers.
            - natatoires 2 Nectopodes... Rémitars.
          - dentelées; corselet en pointe.. 8 Sternoxes.... Thoraciques.
        - arrondi, allongé, convexe..... 9 Térédyles.... Perce-bois.
      - capitule ou en une masse.
        - feuilletée.
          - d'un seul côté..... 5 Priocères.... Serricornes.
          - à l'extrémité seulement.. 4 Pétalocères.. Lamellicornes.
        - isolée.
          - ronde, solide, comme unique.. 7 Stéréocères.. Solidicornes.
          - longue, perfoliée..... 8 Hélocères.... Clavicornes.
  - très-mous; corselet déprimé; antennes filiformes variables..... 10 Apalytres.... Mollipennes.

(1) De πέντε, cinq, et μερὸς, parties.

Nous avons rapporté à ces dix familles un très-grand nombre de genres; et, quoique le système employé pour leur classification analytique ne présente ces divisions établies que sur des caractères peu importants en apparence, ces familles n'en sont pas moins assez naturelles, et les genres qu'elles réunissent sont groupés d'une manière commode pour l'étude ; car les rapports des formes et des habitudes s'y trouvent observés de telle sorte que chacune de ces familles peut être considérée isolément, d'une manière générale. On voit, en effet, d'après l'analyse que renferme le tableau qui précède, que l'une de ces familles, celle des Mollipennes, se distingue de toutes les autres par la mollesse des élytres dont elle a emprunté son nom, et toutes les espèces qui s'y rapportent sont carnassières sous leurs deux états de larves et d'insectes parfaits. Il en est de même des Brachélytres, dont toutes les espèces ont les élytres très-courts, l'abdomen fort allongé, à segments solides du côté du dos, et les antennes à articles grenus. Il faut avouer cependant que si, par la forme générale, la brièveté des élytres et l'activité des mouvements, ces derniers insectes ont entre eux une très-grande ressemblance, il n'est pas étonnant qu'on ait eu l'intention de séparer les espèces dont les dimensions sont réduites à tel point qu'on a pu en former le sous-ordre des Oligomérés parce que les articles de leurs tarses sont à peine distincts.

Dans les familles dont les ailes supérieures sont dures et longues, la forme des antennes constitue une masse, tantôt solide, et, en apparence, d'une seule pièce, tantôt divisée en lamelles latérales ou en feuillets terminaux. Quand ces antennes sont de même grosseur de la base à la pointe, on les désigne alors sous le nom de filiformes; ou quand, au con-

traire, elles vont en diminuant de grosseur, et qu'elles se terminent comme un poil ou une soie, on les dit fili- ou sétiformes. Telles sont les bases de cet arrangement artificiel, qui ne rompt cependant pas trop les rapprochements ou la série naturelle des genres.

Les auteurs ont, pour la plupart, adopté cette classification des Coléoptères proposée, en 1764, par Geoffroy, dans son *Histoire abrégée des insectes*. A la vérité, il n'employait pas ce nombre des articles des tarses comme point de départ; c'était d'abord la solidité ou la mollesse des élytres, suivant que ces étuis recouvrent le ventre ou qu'ils ne cachent pas le dos; mais il rangeait alors les Orthoptères avec les Coléoptères, et il avait pris le nombre des articles des tarses, comme le caractère de ce qu'il appelait des ordres, auxquels cependant il ne donnait pas de noms.

Moi-même, en 1799, dans le tableau que j'avais inséré à la fin du premier volume des *Leçons d'anatomie* de Cuvier, je m'étais servi de ce moyen pour établir la plupart des familles, et je leur avais donné des noms. Ce sont ceux que j'ai conservés, pour la plupart, dans la *Zoologie analytique*, ouvrage qui a été publié sept ans après. Voici ces noms français conservés : Coléoptères Carnassiers, Lamellicornes, Clavicornes, Brachélytres, Perce-bois, Mollipennes, Lucifuges, Vésicans, Rostricornes, Lignivores, Térétiformes, Planiformes, Herbivores. Ces mêmes dénominations reparaissent, mais avec des synonymes univoques que nous avons essayé d'appliquer grammaticalement, en les empruntant aux langues grecque et latine.

Latreille, auquel la plupart des entomologistes modernes ont attribué l'initiative des noms et l'établissement des fa-

milles, d'après ses publications dans le *Règne animal* de Cuvier, dont la seconde édition, à laquelle il a concouru, vit le jour en 1816, prend cependant le nom de Pentamères pour désigner une section. Il la divise en cinq familles : les Carnassiers, qui sont nos Créophages; il les partage en terrestres et en aquatiques, il nomme ceux-ci Hydrocanthares, quand nous les avions appelés Nectopodes ou Rémitarses. Viennent ensuite nos Brachélytres, dont nous avions introduit le nom; puis les Serricornes, qui comprennent nos Sternoxes, nos Apalytres et nos Térédyles. Sous le nom de Clavicornes, désignés comme formant une quatrième famille, sont réunis nos Hélocères et nos Stéréocères, car nous les avions distingués sous ces noms.

Dans la cinquième famille, sous le nom de Palpicornes, sont indiqués les Hydrophiles et quelques petits genres voisins, que nous avions cru devoir laisser parmi les Clavicornes, malgré leurs pattes natatoires.

Enfin la sixième et dernière famille est celle de nos Lamellicornes, qui comprend aussi, sous le nom de tribu, tous nos Priocères.

Telle est la classification des Coléoptères pentamérés. Nous laissons à juger à quel auteur il faut en rapporter l'initiative, de 1806 à 1817, et, par suite, en 1829, date de la dernière édition du *Règne animal*, on vérifiera que le IVe volume, dont la rédaction tout entière est celle de Latreille, ne dit pas un mot de la *Zoologie analytique*, ni des articles du *Dictionnaire des sciences naturelles* relatifs à l'entomologie, dont la plupart des détails étaient écrits dès 1825 : cet ouvrage a été uniquement composé et minuté par moi; j'y ai consigné tout ce que je savais alors; mais, dit-on, qui lit les diction-

naires? Ils ne sont que des compilations. C'est cependant dans ce même dictionnaire que se trouvent consignés, mais malheureusement dans un ordre alphabétique, tous les détails que nous reproduisons ici avec plus de méthode (1).

Les Coléoptères, dont les tarses des deux premières paires de pattes ont cinq articles, tandis qu'on n'en retrouve que quatre aux pattes moyennes et postérieures, ceux que nous avons nommés, à cause de cette irrégularité, les Hétéromérés, se ressemblent beaucoup plus par leurs mœurs et leurs habitudes. Ils fuient le plus souvent la lumière du jour, en se retirant dans les lieux obscurs, ne volant et ne marchant que le soir, où ils sont souvent attirés par l'éclat du feu, au moins sous l'état parfait. Ils se nourrissent pour la plupart de substances végétales, et ils les préfèrent lorsqu'elles commencent à se décomposer. Il y a aussi parmi eux des espèces dont les élytres sont mous, mais moins flexibles que chez les Pentamérés apalytres. Nous avons tiré leur nom de l'une de leurs plus importantes propriétés dont on fait usage; car on les emploie dans tous les pays pour produire des actions stimulantes et des inflammations sur la peau et sur quelques membranes muqueuses. On a constaté dans leur substance une matière à laquelle on a donné le nom de cantharidine, qui sert à produire des vésicatoires, et voilà pourquoi ces genres sont réunis sous le nom de Coléoptères vésicants ou *Épispastiques*. Tels sont, en particulier, les Cantharides et les Mylabres. On sait maintenant que leurs lar-

(1) M. Lacordaire, page x de son *Genera*, a dit : « Latreille, en introduisant es familles naturelles en entomologie, à l'imitation de Jussieu pour la botanique, a donné à cette science sa forme définitive, et il ne peut plus être question que de perfectionner sa méthode. »

ves sont des parasites qui vivent aux dépens d'autres insectes.

Tous les autres Coléoptères hétéromérés ont les élytres durs, mais la forme de leurs antennes présentant des différences d'après lesquelles on a pu distribuer en petites familles les différents genres de ce sous-ordre : ainsi, quand ces antennes sont de même grosseur dans toute leur étendue, ou, comme on le dit, filiformes, souvent dentelées et plates, ou quand, au contraire, elles sont à articles arrondis globuleux.

Les espèces qui ont les antennes filiformes sont divisées en deux familles, d'après la forme de leurs élytres. Dans les unes, comme chez les Nécydales, les Œdémères, ils sont rétrécis vers leur extrémité libre : de là a été tiré leur nom d'Angustipennes ou *Sténoptères*. Quand ces élytres sont larges, et qu'ils se joignent entre eux par une suture droite comme dans les Cistèles, les Pyrochres ou Cardinales, et puisqu'on a remarqué que tous ces insectes se trouvent et se développent dans les troncs des grands arbres, on les a nommés Sylvicoles ou *Ornéphiles*, ou vivant dans les forêts.

D'autres Coléoptères hétéromérés, à élytres durs et à antennes grenues, ont le plus souvent ces étuis soudés et ils sont alors tout à fait privés d'ailes membraneuses, comme les Blaps, les Pimélies, ce qui les met dans l'impossibilité de voler, et la plupart ne sortent que la nuit, et j'ai cru devoir tirer de cette habitude le nom de famille que je leur ai donné en les appelant Lucifuges ou *Photophyges*, fuyant la lumière.

Tous les autres Hétéromérés se ressemblent par leur manière de vivre, mais ils ont des ailes veinées sous leurs étuis, dont elles peuvent s'écarter dans l'action de voler, et leurs antennes sont terminées par une masse allongée, comme on les trouve dans les Ténébrions proprement dits, et les Opatres

qui ont été rapprochés sous le nom de Ténébricoles ou *Lygophiles*.

Sixièmement enfin, si cette masse des antennes est composée d'articles tellement rapprochés qu'ils semblent former un globule d'une seule pièce, comme on s'est assuré que tous ces insectes se nourrissent de moisissures, de champignons, on les appelle *Mycétobies* ou Fongivores. Tels sont les Bolétophages, les Diapères, les Cossyphes, les Hypophlées, etc.

Telles sont les six familles que nous avions introduites dans la *Zoologie analytique*, comme on les y voit établies sous le n° 130 de la page 213 et sous les mêmes noms; mais Latreille, en adoptant cette classification des Coléoptères d'après le nombre des articles aux tarses, qu'il désigne sous le nom de tribu des Hétéromères, la distribue en quatre grandes familles, auxquelles il donne des noms tout à fait différents de ceux que nous avions proposés. Ainsi, dans une première division qu'il appelle des *Mélasomes*, ce qui signifie corps noir, il range la plupart de nos Photophyges et de nos Lygophiles. — Dans celle des *Taxicornes*, ou à antennes en ifs, il place les genres chez lesquels ces organes forment une masse plus ou moins allongée et sont formés par des articles grenus : or ce sont là nos Mycétobies. Il rapproche ensuite, sous le nom de *Sténélytres*, nos Sténoptères et la plupart de nos Ornéphiles, dont les antennes sont en fil, souvent dentelées. Enfin il forme une quatrième famille, qu'il nomme celle des *Trachélides* ou à gros cou, comprenant la plupart de nos *Épispastiques*, en y adjoignant plusieurs genres que nous avions aussi placés avec les Ornéphiles, et tout cela en 1830, vingt-quatre ans après la publication de la *Zoologie analytique*, dont il n'est pas fait mention.

SECOND SOUS-ORDRE : COLÉOPTÈRES HÉTÉROMÉRÉS (1).

CARACTÈRES : *Cinq articles aux tarses des deux premières pattes, et quatre aux postérieures.*

ÉLYTRES	mous, flexibles ; à antennes variables			11	ÉPISPASTIQUES.	VÉSICANTS.
	durs, antennes	filiformes, souvent dentées ; élytres	larges	13	ORNÉPHILES.	SYLVICOLES.
			rétrécis	12	STÉNOPTERES.	ANGUSTIPENNES.
		grenues, élytres	non soudés ; des ailes ; antennes en masse	allongée	14	LYGOPHILES.	TÉNÉBRICOLES.
				arrondie	16	MYCÉTOBIES.	FONGIVORES.
			soudés, pas d'ailes membraneuses		15	PHOTOPHYGES.	LUCIFUGES.

(1) De ἕτερος, différentes ; μηρὸς, parties, membres.

D'après les déterminations indiquées par le nombre des articles dont est composé le tarse des Coléoptères, viennent les genres qui n'y ont que quatre articles, et que nous avons désignés comme formant le troisième sous-ordre sous le nom de TÉTRAMÉRÉS ; cinq familles sont réunies dans cette section, à laquelle cependant nous avons cru devoir rapporter deux genres anomaux. Ce groupe comprend seulement des insectes dont les matières végétales font la nourriture principale. Ils correspondent, en majeure partie, aux trois genres que Linné désignait sous les noms de Chrysomèles, de Charançons et de Capricornes, dont les premières s'alimentent principalement des feuilles des plantes ou des arbres, les seconds, pour le plus grand nombre, de leurs semences, et les troisièmes essentiellement avec les matières ligneuses.

Nous indiquerons d'abord le groupe des Charançons, parce qu'il est le plus facile à distinguer au premier aperçu,

leurs antennes étant insérées en avant sur un prolongement du front, sorte de bec portant les parties de la bouche, et qu'on a désigné sous le nom de trompe. C'est à cause de cette conformation que nous les avons indiqués sous le nom de Rostricornes ou de *Rhinocères*. Tous proviennent de larves qui se nourrissent de végétaux, ainsi que les insectes parfaits.

Deux autres groupes ou familles, qui, n'ayant point leurs antennes portées sur un bec, offrent une petite portion plus renflée à l'extrémité de ces mêmes organes, qu'on dit alors terminés en masse, ont, les uns, le corps cylindrique, comme les Clairons, les Bostryches, les Scolytes, les Apatés, dont la plupart se trouvent dans les bois secs, qu'ils détruisent; nous les avons appelés Cylindriformes ou *Cylindroïdes*. Les autres ont, avec les antennes en masse, le corps déprimé, comme on l'observe dans les Lyctes, les Colydies, les Trogosites, les Ips, etc.; et, quoique leurs mœurs soient à peu près les mêmes, puisqu'ils se nourrissent tous de substances végétales, et surtout de matières ligneuses, ils ont reçu de nous le nom de Planiformes ou *Omaloïdes* parce que leurs corps est déprimé.

Les autres espèces de Coléoptères tétramérés qui n'ont pas leurs antennes en masse ni insérées sur un bec sont, par cela même, isolées, et l'on peut remarquer que ces antennes sont tantôt de la même grosseur de la base à la pointe, ou, comme on les appelle, filiformes; tantôt, au contraire, ces organes, souvent très-longs, vont en diminuant insensiblement de grosseur, et on les dit alors sétiformes, quoique cette extrémité libre ne soit pas très-menue; mais c'est un moyen d'opposition qui ne sert ici que relativement ou par comparaison. Ces derniers, ou les genres à longues antennes, dites en soie, vivent tous, et sans exception, dans les matières

ligneuses, où leurs larves se développent. Voilà pourquoi nous les avons appelés Lignivores ou *Xylophages*.

Enfin tous les autres genres de ce sous-ordre des Tétramérés, dont les antennes sont de même grosseur dans toute leur étendue et composées d'articles grenus, ont, pour la plupart, le corps arrondi, mais plus plat en dessous, du côté des pattes. Comme toutes les espèces proviennent de larves qui vivent en commun sur les feuilles des plantes, on les a nommés Herbivores ou *Phytophages*

Telles sont les cinq familles que nous avons rangées dans le sous-ordre des Tétramérés. Cependant, si l'on suit systématiquement cette distribution des Coléoptères d'après le nombre des articles aux tarses, il faudrait y joindre un genre qui par ses antennes de même grosseur sur toute leur étendue, se rapproche des Phytophages. C'est une anomalie sur laquelle nous reviendrons quand nous traiterons du genre Spondyle, à la fin de ce sous-ordre.

TROISIÈME SOUS-ORDRE DES COLÉOPTÈRES : LES TÉTRAMÉRÉS (1).

CARACTÈRES : *Quatre articles à tous les tarses.*

ANTENNES	supportées sur un bec ou prolongement du front en avant			17 RHINOCÈRES...	ROSTRICORNES.
	non sur un bec	en masse plus ou moins allongée et à corps	cylindrique	18 CYLINDROÏDES.	CYLINDRIFORMES.
			aplati	19 OMALOÏDES...	PLANIFORMES.
		non en masse ; mais en	soie ou diminuant de la base à la pointe.	20 XYLOPHAGES..	LIGNIVORES.
			fil. à articles	arrondis, globuleux..	21 PHYTOPHAGES. HERBIVORES.
				aplatis, allongés....	Genre Spondyle.

(1) De τέτρα, quatre, et de μέρος, partie.

Le quatrième sous-ordre, parmi les Coléoptères, réunit tous les genres dont les tarses n'offrent qu'un seul, deux ou trois segments ou articles. Ils ont reçu le nom de Oligomérés ou de *Paucitarses*, pour indiquer en même temps la seule famille que nous avons cru devoir y établir.

Cette division a été reconnue par Geoffroy; mais il se servait, pour désigner cette section, d'une phrase très-longue; c'est pourquoi nous avions préféré le mot univoque de *Trimérés*, qui a été depuis employé par tous les entomologistes. Aujourd'hui, afin d'être plus exact, nous préférons un terme plus vague, parce que, dans plusieurs genres, le nombre des articles aux tarses se trouve encore réduit.

Les Coléoptères, dont les genres se trouvent rapprochés d'après cette première et simple considération du petit nombre des articles aux tarses, n'ont pas, il faut l'avouer, une grande analogie dans leurs formes, ni dans leurs mœurs. Ils se rapportent à trois groupes, comme nous le verrons par la suite; il suffira d'indiquer ici que l'un d'eux comprend des genres bien connus, qu'on nomme les Coccinelles, qui se nourrissent de pucerons et d'autres insectes mous. D'autres, qui ont les antennes plus longues que leur corselet, constituent trois petits genres qu'on trouve dans les champignons. Enfin, il en est de très-bizarres par leur forme plate et leurs élytres tronqués. Comme il n'y a qu'une seule famille comprise dans ce quatrième sous-ordre, nous en donnerons le tableau synoptique à la fin de ce grand ordre des Coléoptères.

COLÉOPTÈRES PENTAMÉRÉS.

PREMIER SOUS-ORDRE.

Première famille : les CRÉOPHAGES.

Tel est le nom sous lequel nous avons inscrit cette première famille des Insectes Coléoptères pentamérés, ou à cinq articles à tous les tarses, dont les élytres sont durs et recouvrent le ventre; leurs antennes sont en soie ou en fil, composées de onze articles non dentés; leur corps est, le plus souvent, allongé, un peu déprimé, rarement arrondi; les tarses simples, à derniers articles quelquefois bilobés, mais jamais aplatis ou en nageoires. Leur principal caractère naturel dépend de la structure de la bouche dont les mâchoires supérieures sont fortes, se croisent plus ou moins l'une sur l'autre et sont pointues.

Nous leur avons appliqué ce nom de Créophages, correspondant à celui de Carnassiers, en le composant des deux termes grecs, κρέας, chair vivante, et de φάγος, mangeur, κρεώφαγος, *carnarius, carne victitans*, ce mot désignant d'une manière expresse les mœurs des Insectes de cette famille qui, étant agiles sous leurs états de larves et de perfection, font leur nourriture principale de petits animaux qu'ils dévorent tout vivants.

Cette famille, telle que nous l'avions divisée dans la *Zoologie analytique*, correspond aux deux autres que Latreille et la plupart des auteurs ont également partagée sous le nom collectif de Carnassiers terrestres qu'on a généralement subdivisés en deux familles dont les noms ont été tirés des deux genres principaux avec le titre des familles de *Cicindélètes* et de *Carabiques*, auxquelles on a joint les Carnassiers aquatiques sous la dénomination d'Hydrocanthares ou Dytiscides, dont nous-même avions composé la famille des Nectopodes ou Rémitarses, d'après la forme et les usages de leurs pattes ou de leurs tarses, qui sont propres à l'action de nager, ayant les pieds en rames.

Entre les particularités que nous avons indiquées, les Créophages offrent des palpes composés de trois ou quatre articles bien distincts; des pattes grêles et longues dont les hanches postérieures sont élargies et portent, dans leur articulation avec la cuisse ou le fémur, un appendice rotulien que l'on désigne sous le nom de trochanter; en outre, la plupart des mâles ont leurs tarses antérieurs dilatés ou élargis, avec une entaille ou une échancrure aux jambes antérieures.

La tête de ces Créophages offre aussi une particularité très-notable dont nous avons reconnu qu'on pouvait utilement tirer parti pour la classification, ainsi que de l'observation facile à faire de la proportion relative des yeux et du prothorax, considéré par la plupart des auteurs comme formant seul le corselet qui est plus ou moins étroit que les élytres.

Les Créophages proviennent de larves allongées, molles, composées de douze anneaux ou articulations, sans y compter la tête, qui est fort développée, écailleuse, et dont la

forme plus ou moins élargie, allongée ou étroite en travers, varie beaucoup, ainsi que les mandibules qui sont cependant généralement fortes, arquées et pointues, avec des barbillons ou des palpes très-mobiles. Ils ont six pattes dont l'étendue diffère suivant les habitudes propres à certains genres.

Celles des Chrysalides ou plutôt des Nymphes que l'on a pu observer, étaient contenues dans des cavités dont chacune avait été pratiquée sous le terrain par la larve qui l'avait consolidée probablement au moyen d'une bave pour en agglutiner tous les matériaux. C'est là que l'insecte subit sa dernière mue et qu'il prend la forme qu'il doit conserver; mais il y est alors dans un état de mollesse extrême : son corps a diminué de volume, il est dans une sorte de contraction, recouvert cependant d'un épiderme transparent sous lequel il prend peu à peu de la solidité et de la coloration, avant de sortir de sa coque pour jouir de toutes ses facultés, pouvant se nourrir de nouveau après avoir pris les formes sous lesquelles il doit propager sa race.

Il est facile, par l'analyse que nous avons présentée sous la forme d'un tableau synoptique dans les généralités sur l'ordre des Coléoptères pentamérés (voir page 248), de séparer cette famille, dite des Créophages, des huit autres qui ont aussi leurs tarses composés de cinq articles. Ainsi, parce que leurs élytres sont durs et assez longs pour couvrir la plus grande étendue du ventre, ils diffèrent d'une part des Apalytres ou Mollipennes, comme des Téléphores, dont les élytres sont mous et flexibles, et des Brachélytres, comme les Staphylins chez lesquels les élytres durs ne sont pas assez longs pour recouvrir l'abdomen, puisque les deux tiers, à peu près, restent constamment à découvert.

A l'aide d'une seconde observation, il est facile de remarquer que les antennes ne sont pas plus grosses vers leur extrémité, ou dans certaines portions de leur longueur, comme on peut les observer dans les quatre familles que nous avons appelées Stéréocères, Hélocères, Pétalocères et Priocères.

En troisième observation, on voit que parmi les trois familles dont les antennes sont en fil ou en soie, les unes, tels que celle des Nectopodes ou Rémitarses ont les pattes comprimées et ciliées, propres à faciliter la natation et que dans les autres, comme les Taupins et les Buprestes, réunis dans la famille des Sternoxes, les antennes sont dentelées et la poitrine bombée avec un sternum saillant en dessous.

Quatrièmement enfin, que dans les Térédyles ou Percebois, tels que les Vrillettes, qui ont aussi les antennes en fil, le corps est à peu près cylindrique ou arrondi circulairement.

Il nous reste donc à déterminer maintenant comment ce grand sous-ordre ou cette tribu, dans laquelle on a réuni aujourd'hui plus de deux mille espèces, distribuées en plus de cent genres, peut être étudiée d'une manière à donner une idée des principales coupes. A cet effet nous allons présenter un tableau analytique qui facilitera les recherches, et un moyen de classification des genres principaux ou de ceux qu'il nous a été permis d'étudier comparativement.

Nous pourrons observer d'abord une différence notable dans la forme et les proportions relatives du prothorax, région que l'on a considérée dans tous les Coléoptères comme formant à elle seule ce qu'on avait appelé le corselet, parce qu'elle est placée immédiatement après la tête et au devant des élytres, et parce qu'elle donne attache à la première paire

de pattes ; or, ce corselet présente cette particularité, qu'étant dans certains genres plus étroit que les élytres, il est aussi fort souvent plus long que large, et parce que les yeux sont alors globuleux et augmentent ainsi le diamètre transversal de cette partie. C'est d'après cette conformation que dans ces derniers temps on a établi parmi les Créophages une sous-famille, une tribu distincte que la plupart des auteurs ont considérée isolément, en la désignant par le nom de l'un des genres le plus connu, qu'ils ont appelé les *Cicindélètes*. Ceux-ci ont été caractérisés parce qu'ils ont au bout des mâchoires, un onglet qui s'articule avec ces organes par sa base.

Une seconde tribu, qui a également emprunté son nom d'un autre genre principal, a été nommée la famille des *Carabiques*. Ceux-là ont les mâchoires terminées simplement en pointe ou par un crochet, qui n'offre pas d'articulation ou qui n'est pas mobile.

Nous jugeons inutile de reproduire la distribution systématique des genres d'après cet arrangement indiqué dans le tableau synoptique de cette famille, dont nous suivrons la série distribuée selon les numéros qui indiquent l'ordre dans lequel nous nous proposons de faire connaître l'histoire de chacun de ces genres.

Première famille des Coléoptères : les CRÉOPHAGES ou CARNASSIERS (1).

Caractère : *Pentamérés, à élytres durs; antennes en soie ou en fil non dentelées; tarses simples propres à marcher.*

- Corselet
  - étroit : tarses à dernier article
    - simple; ailes
      - nulles; élytres réunis ou soudés par la suture..... 9 Manticore.
      - dictinctes; palpes
        - très-épineux, comme velus..... 7 Cicindèle.
        - nus; pattes antérieures
          - échancrées..... 12 Bembidion.
          - entières..... 11 Élaphre.
    - à deux lobes ou échancré; tête
      - de la longueur du corselet..... 10 Drypte.
      - plus courte que le corselet..... 8 Colliure
  - large : et la tête
    - engagée dans le corselet, corps
      - hémisphérique ou ovale, déprimé..... 16 Omophron.
      - allongé, corselet
        - carré et accolé..... 15 Notiophile.
        - non carré et
          - globuleux..... 13 Clivine.
          - en croissant..... 14 Scarite.
    - dégagée; corselet
      - aussi large que long
        - presque carré, accolé aux élytres..... 4 Carabe.
        - arrondi; bouche
          - prolongée en bec..... 2 Cychre.
          - non prolongée..... 5 Calosome.
      - retréci en arrière,
        - point d'ailes; jambes de devant
          - échancrées..... 1 Anthie.
          - non échancrées..... 3 Tachype.
        - des ailes; élytres courts..... 6 Brachyn.

(1) De κρεώφαγος, carnassier, *carne victitans.*

1. Genre ANTHIE. *ANTHIA*. (Weber.)

Caractères : *Antennes filiformes non dentées; abdomen aplati; à élytres très-durs, entiers, très-souvent sans ailes membraneuses; pattes longues à tarses épineux, triangulaires et échancrés; prothorax de la largeur des élytres, un peu en cœur.*

Ce nom d'Anthie a été emprunté à Pline; c'était celui d'un poisson d'Asie; mais il se trouve aujourd'hui appliqué à des espèces nombreuses, car on en a inscrit dans ce genre près de deux cent quarante dont quatre ou cinq ont été observées en Europe et les autres en Afrique. On les a décrites sous le nom d'*Anthias*.

Ces Coléoptères carnassiers sont en général d'une couleur noire ou obscure; leurs élytres très-longs recouvrent ou embrassent l'abdomen; assez souvent ils portent quelques taches qui paraissent blanches et qui sont formées par de petits poils. Leur tête est grosse, un peu étranglée en arrière, avec les yeux saillants derrière les antennes.

Tous se nourrissent d'autres insectes ou de petits animaux dont le corps est mou, et qu'ils mangent vivants. On dit qu'ils ne se rencontrent que dans les lieux très-arides et exposés aux plus grandes ardeurs du soleil. Ils se retirent sous la terre et la plupart ne sortent que le soir ou dans la

nuit. Leur genre de vie a la plus grande analogie avec celle de nos grands Carabes et Tachypes, tels que le doré et le bleu.

Nous allons faire connaître deux ou trois espèces principales qui se voient dans la plupart des collections.

1. *Anthie thoracique. Anthia thoracica.* Noire, à corselet prolongé en arrière et comme bilobé en avant, à bords recouverts d'une sorte de poussière blanche, ainsi que ceux des élytres.

On l'a recueillie au cap de Bonne-Espérance, et Olivier l'a décrite page 35 et fig. pl. x, f. 5, 6.

2. *Anthie dix gouttes. A. decem-guttata.* Noire, élytres creusés de neuf longs sillons, avec cinq taches arrondies, blanches, formées par de petits poils.

C'est encore une espèce du Cap, dont de Geer a parlé dans le tome VII de ses Mémoires et en la figurant sur la pl. XLII, n° 15.

3. *Anthie panachée. A. variegata.* Noire, élytre sans sillons, bordés et tachetés de blanc.

Cette espèce remarquable a été rapportée d'Égypte par Savigny. Elle offre plusieurs variétés pour la taille et le nombre des taches. Forskal l'a désignée sous le nom de Cicindèle et en a donné la figure pl. XXIV, n° A.

Ce genre forme la XXe tribu que M. Lacordaire a établie p. 175 dans son *Genera des Coléoptères,* sous le nom d'Anthia, qu'il divise en six autres sous-genres. M. Jacquelin Duval, qui n'a décrit dans cette famille que les genres qui se trouvent en Europe, n'a pas mentionné les Anthies.

2. Genre CYCHRE. *CYCHRUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Antennes sétacées de la moitié de la longueur du corps; corselet aussi large que les élytres, arrondi en cœur ou ovalaire; tête allongée prolongée en une sorte de museau produit par le prolongement des palpes dont le dernier article est aplati en rondache.*

Le nom de Cychrus est évidemment tiré du grec κυχρεύς; mais ce terme, qui signifie *qu'on peut employer*, est tout à fait insignifiant, car il indiquait un poisson mangeable.

Les divers caractères indiqués suffisent pour distinguer au premier aperçu ce genre de tous ceux qui appartiennent à la même famille. En effet, les Cicindélètes ont le corselet beaucoup moins large que les élytres; ils diffèrent aussi de tous les Carabiques dont la tête est engagée dans le prothorax, tels que les Scarites, les Notiophiles, les Clivines et les Omophrons; et parmi les genres dont la tête rétrécie est dégagée, comme les Anthies, les Tachypes et les Brachyns; et tantôt le corselet est accolé aux élytres et presque carré, dans les Carabes. Les Calosomes seuls ont, comme les Cychres, le corselet arrondi, mais leur bouche n'est pas prolongée en une sorte de museau plat.

Outre les caractères comparés que nous venons d'énumérer, on reconnaît les Cychres en ce qu'ils n'ont pas d'ailes et que leurs élytres sont soudés entre eux, pour embrasser

l'abdomen, et que leurs pattes antérieures n'ont pas d'échancrure au tibia.

Les Cychres sont en général de couleur foncée, noire, ou d'une teinte bronzée. Ils se rencontrent le plus ordinairement dans les forêts obscures, sous la mousse et sous les troncs des arbres abattus; ils produisent un petit bruit lorsqu'on les saisit, en faisant frotter l'extrémité de leur abdomen sur le bout de leurs élytres, qui deviennent sonores. On en a décrit une vingtaine d'espèces.

Nous avons trouvé deux espèces de ce genre aux environs de Paris. L'une est nommée :

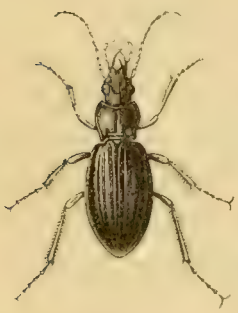
1. *Cychre à museau. Cychrus rostratus.* Il est noir, avec une teinte cuivreuse; son corselet chagriné porte un sillon longitudinal; les élytres sont aussi chagrinés, avec une ligne saillante sur leur bord externe. — De Geer, t. IV, pl. III, n° 13.

2. *Cychre aminci. C. attenuatus.* Les élytres ont une teinte cuivreuse, avec des points saillants disposés en lignes longitudinales au nombre de trois; les pattes sont roussâtres.

   Nous l'avons trouvé dans la forêt de Lucheux, près de Doullens (Somme). Nous l'avions fait figurer sous le n° 2 des Créophages dans nos considérations générales.

3. Genre TACHYPE. *TACHYPUS*. (Weber.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés à élytres durs, couvrant le ventre, sans ailes membraneuses; à antennes en soie; corps large, convexe; corselet aussi large que les élytres; à tête dégagée; pattes antérieures à jambes non échancrées.*



Ce nom, emprunté du grec ταχύς, qui correspond au mot latin *celer*, prompt à la course, et de ποῦς, patte, n'a pas été adopté par tous les auteurs; la plupart lui ont conservé celui de Carabe, donné par Linné. Nous avons indiqué dans les généralités relatives aux Créophages, les séparations opérées pour faire distinguer entre eux les genres en très-grand nombre qui se rapportent à cette famille; mais, d'après la nomenclature et le système de classification que nous avons adoptés, nous avons cru nécessaire d'établir cette distinction. Nous aurions préféré la dénomination primitive. Nous ferons mieux connaître, en traitant du genre Carabe, toute la difficulté que présente cette synonymie. Il suffira de rappeler ici que les Tachypes réunissent les plus grandes espèces de Carabes ou des Buprestes de notre pays, décrites sous ce dernier nom par Geoffroy.

Voici comment, par l'analyse, on peut distinguer ce genre de tous ceux que nous trouvons inscrits dans cette famille. D'abord des espèces que l'on a rapprochées des Cicindèles, parce que chez ces dernières le corselet est plus étroit que les

élytres; viennent ensuite les genres dont les espèces ont la tête engagée dans le corselet, qui reste à peu près de la largeur des élytres, comme dans les Scarites, les Clivines, les Omophrons et les Notiophiles. Nous trouvons encore, parmi les espèces dont la tête est engagée dans le prothorax, les Carabes dont le corselet est carré, plat, égal et accolé aux élytres; puis les Cychres et les Calosomes, chez lesquels cette région du tronc est arrondie et presque orbiculaire. Viennent enfin les espèces dont le corselet est rétréci en arrière; mais chez les unes les ailes membraneuses sont protégées par des élytres courts, ce sont les Brachyns; d'autres n'ont pas d'ailes membraneuses, leurs élytres sont soudés, et ce sont celles-là qu'on a nommées des Anthies, dont les jambes antérieures sont échancrées, et qui diffèrent en cela de nos Tachypes, qui les ont sans échancrures, ou entières, comme on le dit dans les descriptions.

D'ailleurs les mœurs des Tachypes sont absolument les mêmes que celles de tous les Créophages, telles que nous les avons fait connaître dans les généralités qui précèdent. Nous allons décrire ici les principales espèces du genre Tachype, celles qui se trouvent aux environs de Paris, et qu'on pourrait rapporter à cette division, car les Tachypes qui sont aujourd'hui renfermées dans les grandes collections dépassent le nombre de cent cinquante.

1. *Tachype doré. Tachypus auratus.* Il a le corps ovalaire, d'un vert doré et cuivré en dessus; ses élytres offrent trois côtes ou lignes élevées avec des sillons lisses entre elles; la base des antennes et les pattes sont d'une teinte rousse. C'est le Bupreste doré et sillonné à larges bandes de Geoffroy, t. I, pl. XI, fig. 5, *p* et *q*.

Cette espèce se trouve communément dans les allées des jardins; elle y court rapidement pour y chercher les vers de terre, les larves, les che-

nilles et autres insectes, qu'elle dévore vivants; on la nomme vulgairement sergent, jardinier et vinaigrier, parce qu'elle porte une odeur acide.

2. *Tachype d'or brillant. T. auro-nitens.* Corps allongé, ovale; corselet en cœur, d'un vert cuivreux; élytres verts, convexes, à trois crêtes longitudinales noires, à sillons chagrinés dorés; le dessous du corps est noir.

Cette espèce, qui se trouve dans les forêts, est rare aux environs de Paris; mais on l'y envoie des départements, car on la recherche dans les collections en raison de sa belle couleur dorée.

3. *Tachype brillant. T. nitens.* Cette espèce, dont le corps ressemble à ceux des deux espèces précédentes, est d'un rouge cuivreux en dessus; les élytres sont verts, bordés d'or, avec trois lignes élevées noires et des sillons grésillés d'or brillant; les antennes et les pattes sont noires.

J'ai trouvé cette belle espèce sur les sables et dans les dunes du Marquenterre et de Dunkerque.

4. *Tachype jasseroné. T. catenulatus.* D'un noir bleuâtre en dessus, bords du corselet et des élytres d'un rouge violet; élytres crénelés, striés, à sillons interrompus par des points successivement enfoncés et élevés formant trois rangées. C'est le Bupreste azuré de Geoffroy, t. I, p. 144.

5. *Tachype enchaîné. T. catenatus.* Noir, à reflets bleus en dessus; bords des élytres et du corselet d'un violet rougeâtre; élytres à côtes interrompues par des sillons marqués de points élevés.

Ce Coléoptère ressemble beaucoup au précédent; on le trouve dans les bois, sous les mousses.

6. *Tachype à chapelets. T. monilis.* Corps noir, d'un vert cuivreux ou violet; élytres à lignes élevées, dont les sillons sont garnis de points enfoncés et saillants, distribués sur trois rangs.

Cette espèce n'est pas rare aux environs de Paris. Geoffroy la nomme Bupreste galonné, inscrit sous le n° 5.

7. *Tachype des champs. T. arvensis.* Corps de couleur variable; élytres striés, à lignes presque effacées, mais présentant aussi trois rangées de points élevés.

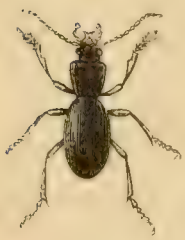
8. *Tachype jardinier. T. hortensis.* D'un vert cuivreux en dessus; bords du corselet et des élytres d'un violet foncé ou bronzé, comme grésillés ou rugueux, à trois rangs de points enfoncés.

9. *Tachype coriace. T. coriaceus.* Noir; à élytres rendus rugueux par des points enfoncés, irréguliers, comme chagrinés. C'est le Bupreste noir chagriné de Geoffroy, et l'une des plus grandes espèces des environs de Paris. On le trouve, comme les Ténébrions, dans les amas de plantes qui se pourrissent, mais qui ne sont pas trop humides. Bonelli en a fait un genre sous le nom de *Procustes*.

D'autres espèces, qui se trouvent aux environs de Paris, sont le violet, le pourpré, le convexe et plusieurs autres.

4. Genre CARABE. *CARABUS.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés à antennes en soie ou en fil; à corselet presque carré, au moins aussi large que la tête, qui est arrondie en arrière; jambes antérieures sans échancrures.*



Ce nom de Carabe est fort ancien dans le langage des naturalistes; on le trouve dans Aristote, κάραβος, qui s'en est servi, à ce qu'il paraît, pour désigner certains crustacés, et dans Oppian, qui appelait ainsi le Poulpe qui marche sur la tête, τῇ κάρᾳ βαίνω. Quoi qu'il en soit, Linné est le premier auteur qui l'ait employé pour désigner ce genre, et malgré que Geoffroy n'ait pas voulu l'adopter, pour lui substituer le nom de Bupreste; mais cette dénomination, telle que nous l'employons ici, n'en est pas moins restée dans l'entomologie; et il est probable maintenant qu'elle y subsistera pour désigner quelques-unes des espèces, au moins parmi celles auxquelles Linné l'avait primitivement appliquée comme Carabe; mais ce genre a été depuis partagé en un très-grand nombre d'autres.

Geoffroy avait appelé Buprestes la plupart des espèces que nous allons décrire. Ce nom signifie, en effet, qui fait enfler les bœufs ; et il y a lieu de croire que si quelques insectes peuvent produire cet effet, c'est à ceux qui nous occupent ici qu'on pourrait l'attribuer. Cependant ce nom de Bupreste a été aussi appliqué d'une autre manière, et en particulier, aux espèces que Geoffroy appelait en latin *Cucujus*, et en français Richards. Ensuite, et malheureusement, pour combler la mesure de la confusion et de la difficulté, le nom de *Cucuje* a été appliqué par Fabricius à des insectes également éloignés des uns et des autres. N'augmentons pas le mal en cherchant à y porter remède : la nomenclature est actuellement livrée aux caprices d'un arbitraire bien blâmable, c'est une véritable anarchie. Fabricius semblait s'être attaché à bouleverser toutes les idées qui n'étaient pas les siennes. C'est un exemple trop fâcheux d'usurpation qui a fourni par trop d'imitateurs.

Le petit nombre de notes caractéristiques que nous venons de réunir peut servir utilement à la détermination et au rapprochement des espèces de ce genre Carabe. En effet, la forme du corselet, qui n'est pas plus étroit que la tête, distingue ces insectes de ceux de notre première division, ou des Cicindélètes que réunit notre tableau d'analyse. Puis cette tête, qui n'est pas engagée dans le corselet comme dans les Scarites et les Omophrons, et qui n'est pas rétrécie en arrière, les éloigne des Brachyns, Anthies et Tachypes ; et enfin, comme ce prothorax n'est pas relevé sur les bords, cette note suffit pour les séparer des Cychres et des Calosomes.

Au reste, les mœurs sont à peu près les mêmes dans tous

ces genres; sous leurs deux états de larve et d'insecte parfait, ils vivent de rapines et de petits animaux qu'ils dévorent tout vivants ou fraîchement tués.

Leur métamorphose s'opère sous la terre. La plupart des espèces sont privées d'ailes membraneuses, et celles qui en ont ne paraissent pas s'en servir, mais elles courent très-vite et savent éviter les dangers en sécrétant une humeur acide et volatile.

Nous n'indiquerons qu'une dizaine d'espèce du pays, sur plus de deux cents dont les auteurs ont fait les descriptions.

1. *Carabe noir. Carabus niger.* Il est tout noir; ses élytres sont sillonnés; son corselet porte deux lignes enfoncées sur les bords.

   Les espèces de couleur noire sont en grand nombre dans ce genre; il est difficile de les distinguer, parce que leur synonymie est très-difficile à établir, comme nous allons en cette occasion en citer l'exemple. Cette espèce est nommée aux yeux blancs, *leucophthalmus*, par Scopoli, *Faune de la Carniole*, 87-266; noir strié, *nigro-striatus*, par Panzer, n° XXX; grosse cuisse, *clavipes*, par Paykull, etc., etc. Cette courte citation peut donner une idée de la difficulté des déterminations pour les espèces.

2. *Carabe plane. C. planus.* Le corps est d'un brun foncé; ses élytres ont des stries peu profondes, garnies de points concaves.

   C'est le *Spiniger* de Paykull; *Obsoletus* de Nossi, etc.

3. *Carabe tête noire. C. melanocephalus.* Il est noir, avec les élytres striés; le corselet est rougeâtre; ses pattes sont pâles.

4. *Carabe cuivreux. C. æneus.* Noir en dessous, cuivreux en dessus; élytres striés; antennes pâles à leur base.

5. *Carabe vulgaire. C. vulgaris.* Corps noir en dessus, cuivreux en dessous; à antennes et pattes noires.

6. *Carabe d'airain. C. cupreus.* Noir; cuivreux en dessus; antennes et pattes rousses.

7. *Carabe tête rouge. C. erythrocephalus.* Noir, à tête rougeâtre; antennes et pattes jaunes.

8. *Carabe ferrugineux. C. ferrugineus.* Corps entièrement d'un rouge ferrugineux, à élytres striés, d'une teinte plus obscure.

9. *Carabe six points. C. sexpunctatus.* Noir; corselet et tête verts; élytres rouges, dorés, à six points enfoncés.

10. *Carabe des étuves. C. vaporariorum.* Rougeâtre, avec la tête, l'abdomen, et des taches en arrière des élytres, d'une teinte tout à fait noire.

5. Genre CALOSOME. *CALOSOMA.* (Weber.)

Caractères.—*Coléoptères pentamérés, à ailes membraneuses et élytres garnis à la base d'un écusson au-dessus de suture; corselet circulaire déprimé; abdomen large presque carré; jambes antérieures non échancrées.*

Ce nom est tiré de deux mots grecs καλός, signifiant beau, et σῶμα, corps, la couleur des élytres dans plusieurs espèces de ce genre étant en effet très-brillante.

Les Calosomes ont le corselet arrondi, aplati et dilaté, à peu près de la même largeur que leurs élytres, marqués de stries profondes sur la longueur. On voit dans leurs sillons de petites saillies qui reflètent un brillant ou un clinquant métallique doré. Cette note suffit pour les faire distinguer, d'abord de tous les Cicindélètes, dont le corselet est plus étroit que la tête. Puis les Calosomes n'ont pas la tête engagée dans le corselet, comme les Omophrons, les Notiophiles et les Scarites, et les bords du corselet sont arrondis, et non carrés ou en cœur, comme chez les Carabes, les Brachyns, les Anthies et les Tachypes. Leur abdomen est presque carré; cependant, dans les femelles, son extrémité dépasse le bout

des élytres. Enfin, leur tête n'est pas autant prolongée par la bouche située au bout d'un museau, qu'on l'observe dans les Cychres, et les palpes extérieurs sont aussi moins dilatés vers les derniers articles. On reconnaît les mâles par la forme arquée de leurs jambes antérieures.

On compte aujourd'hui près de soixante espèces dans ce genre; la plupart sont étrangères; trois cependant sont bien connues en France. Nous allons en parler ici.

1. *Calosome sycophante. Calosoma sycophanta.* Corps d'un noir violet ou bleu d'acier; élytres striés, verts, brillants et dorés. C'est le Bupreste carré, couleur d'or, de Geoffroy, t. I, p. 144.

   La larve de cet insecte, qui a les plus grands rapports de forme avec celles des Carabes, se nourrit principalement des chenilles qui vivent en société sous des tentes comme celles du Bombyce processionnaire, parmi lesquelles on a souvent occasion de l'observer. L'insecte parfait se nourrissant aussi de chenilles et grimpant sur les branches, c'est en les secouant qu'on l'obtient. Il vole mal et à courte distance, tombant comme en parachute, les ailes étendues; lorsqu'on le saisit, il vomit ou exhale une odeur acide, mais désagréable.

   Ces insectes sont très-voraces, et, comme ils détruisent beaucoup de chenilles, ils sont véritablement fort utiles dans les forêts en attaquant les races des espèces qui vivent en familles nombreuses sur les pins et les chênes.

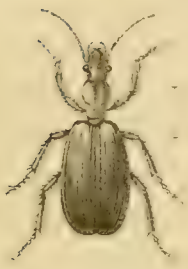
2. *Calosome inquisiteur. C. inquisitor.* Le corps est entièrement cuivreux; ses élytres sont striés, avec trois rangées de points enfoncés. C'est le Bupreste carré, couleur de bronze antique, de Geoffroy, t. I, p. 145, n° 5. On le trouve assez communément l'été; ses mœurs sont celles du précédent.

3. *Calosome réticulé. C. reticulatum.* Il est noir, mais ses élytres sont d'un vert doré, comme réticulés; les bords de son corselet sont verdâtres.

   On a trouvé cette espèce dans les terrains aquatiques, sur les bords des ruisseaux à cours très-lents, plantés de saules; elle paraît attaquer particulièrement les chenilles qui vivent sur les arbres, telles que celle du Bombyce apparent ou du Saule.

6. Genre BRACHYN. *BRACHINUS*. (Weber.)

Caractères. — *Coléoptères pentamérés, à élytres durs, plus étroits à la base et comme tronqués, souvent striés, couvrant des ailes; corps un peu déprimé, plus gros en arrière; corselet étranglé devant et derrière.*



Ce nom de Brachyn, employé d'abord par Weber et Fabricius, a été tiré du verbe grec βραχύνω, qui signifie je raccourcis, très-probablement parce que les élytres de la plupart de ces insectes sont comme raccourcis ou coupés en arrière. On les appelle vulgairement en français Scarabées canonniers ou bombardiers.

Ces Brachyns, et presque toute la famille des Créophages, forment une sous-division ou un démembrement du genre carabe de Linné. Leurs caractères sont cependant assez tranchés. Voici comment on peut arriver à la distinction des espèces peu nombreuses qui sont rangées dans ce genre, et qui sont au nombre d'une douzaine, dont trois ou quatre ont été observées en France.

La tête étroite, le peu de saillie des yeux, le corselet, qui n'est pas arrondi ou beaucoup plus étroit que les élytres, séparent ce genre de tous ceux de la première division qu'on a nommés les Cicindélètes; comme le corselet est rétréci devant et derrière, cette particularité les sépare des Élaphres, des Notiophiles, des Scarites, et même des Dryptes et des Omophrons; puis, comme cette tête est aussi large que le corselet, ce genre se distingue par là des Carabes, des Calosomes

et des Cychres. Enfin, comme les Anthies n'ont pas d'ailes, les élytres bien libres et non soudés de ces Brachyns suffisent pour les faire distinguer.

La manière de vivre des Brachyns est absolument la même que celle des autres Créophages. On les trouve ordinairement sous les pierres dans les endroits humides; quelques-uns vivent en nombreuses sociétés de cinquante à quatre-vingts. Tels sont particulièrement ceux que nous avons observés aux environs de Paris, qu'on a désignés sous les noms de *Pistolet* et de *Crépitant,* à cause du petit bruit qu'ils produisent à volonté, et que nous allons faire connaître, parce que c'est un véritable moyen de défense.

Quand l'insecte est saisi, ou quand il se croit en danger de l'être, il fait entendre un petit son, et l'on voit sortir au même moment de dessous ses élytres une vapeur blanchâtre ou jaunâtre, d'une odeur acide. Souvent ce petit phénomène, produit par un seul insecte, pénétré d'une crainte salutaire, détermine la plupart des individus de la même famille à en faire autant. Alors toutes les crevasses des pierres ou des enfoncements de la terre dans laquelle ils étaient blottis fument comme autant de petits volcans. Voilà l'arme défensive de ces Brachyns : peut-être s'en servent-ils pour tuer ou pour étourdir les Podures et les petites larves dont ils se nourrissent. C'est ce que l'observation n'a pas encore appris.

Il était naturel de rechercher quelle était la cause productrice ou l'organe destiné à préparer cette vapeur, et c'est ce que nous avons eu occasion de faire. C'est véritablement un acide, et quelques recherches, trop imparfaites, nous ont démontré qu'il était d'une nature particulière et sécrété dans l'intérieur du corps. En ouvrant avec soin l'abdomen, nous

l'avons trouvé, contenu sous forme liquide, dans deux vésicules transparentes et musculeuses. Ces deux vésicules aboutissent au cloaque, après s'être réunies en un seul canal. Si l'on ouvre ces petits réservoirs, l'humeur qu'ils contiennent entre aussitôt en effervescence; car dès que ce liquide est en contact avec l'atmosphère, après avoir bouillonné comme l'éther soumis à l'action du vide, il s'évapore en un instant. Un papier, teint de couleurs bleues végétales, rougit d'abord pour jaunir bientôt, tant est vive l'action de l'acide. Appliquée sur la langue, la vésicule, quand elle n'est pas déchirée, n'y produit aucune sensation; mais, si elle vient à s'ouvrir, elle répand dans toute la bouche une saveur particulière assez agréable, et elle fait ressentir, à l'endroit même, une vive douleur qui provient de sa causticité, et qui laisse là une tache jaune qu'on ne peut comparer qu'à celle produite sur la peau par une goutte d'acide nitrique.

Quel est donc ce singulier acide, renfermé dans des organes ou des parties animales vivantes? Il ne les détruit pas! Y est-il dans un état tout particulier de combinaison? Ne devient-il acide que par le contact d'un gaz avec l'oxygène de l'air atmosphérique? Voilà des questions que nous n'avons pu résoudre, mais qui méritent véritablement l'attention des physiciens et des chimistes (1).

---

(1) J'ai écrit tous ces détails en 1799. Ils sont insérés p. 438 du t. I, 5e année, du *Magazin encyclopédique de Millin*. Notre ami, M. Léon Dufour, étant en Espagne en 1820, a fait des recherches anatomiques sur l'appareil sécrétoire de l'un de ces Brachyns, qu'il nomme tirailleur. Il en a donné des figures dans un Mémoire inséré dans le t. XVIII des *Annales du Muséum*, p. 74, et en 1856, à l'occasion d'un Mémoire de notre confrère, M. Pelouze, sur les acides produits par des insectes, j'ai cru devoir rappeler plusieurs de mes observations, *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, t. XLIII, p. 125.

Le genre Brachyn a été compris dans une tribu des Carabiques par M. Lacordaire, à laquelle il a rapporté cinq genres différents, sous les noms d'Aptinus, Ptéropsophus, Brachynus, Mastax et Crepidogaster, auxquels il faudrait rapporter plus de cent espèces, la plupart étrangères, surtout dans le genre Brachyn, qui est le plus répandu dans toutes les parties du monde.

Nous ne décrirons ici que les trois espèces suivantes :

1. *Brachyn crépitant. Brachinus crepitans.* Il est roux, avec les élytres de couleur d'un bleu ardoisé foncé ; pattes couleur de rouille. Geoffroy l'a décrit sous le nom de Bupreste à corselet, tête et pattes rouges, à étuis bleus, t. I, p. 151, n° 19.

   Cette espèce semble cantonnée dans certaines localités aux environs de Paris. Nous l'avons trouvée très-communément, et presque exclusivement, pendant plusieurs hivers auprès de Gentilly, sous les pierres qu'on retire des carrières. Nous l'avons inutilement cherchée en été; elle est beaucoup plus commune en automne et dans les belles journées d'hiver.

2. *Brachyn pistolet. B. sclopeta.* Il est roux aussi, avec les élytres bleus, dont la suture est rouge ou ferrugineuse.

   Celui-ci se trouve partout, sous les pierres, pendant l'hiver. Il est de moitié plus petit que le précédent. Sa teinte bleue est plus foncée et presque métallique; les élytres sont aussi bordés en dedans, vers la base de la suture, d'une teinte rougeâtre. L'écusson est d'un jaune rouge pendant la vie. Les mâles paraissent avoir l'abdomen noir, tandis qu'il est roux dans les femelles.

   Une espèce, nommée *fumante*, ressemble à la précédente ; on la recueille en Amérique, mais elle est trois fois plus grosse.

3. *Brachyn tirailleur. B. displosor.* Il est noir; le corselet est rouge, de la même largeur que la tête; les élytres sont noirs et portent chacun neuf sillons. C'est celui que M. Léon Dufour a fait connaître dans les *Annales du Muséum*, et figure pl. v, fig. 1.

   Il a été trouvé en Espagne, en Catalogne.

7. Genre CICINDÈLE. *CICINDELA*.

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à élytres durs, couvrant tout le ventre; à antennes longues, en soie, de douze articles; pattes longues et grêles à pénultième article des tarses entier; corselet plus étroit que la tête; yeux saillants globuleux; à mandibules fortes, courbées, pointues, souvent croisées; à palpes, au nombre de six velus ou épineux.*

Toutes ces particularités suffisent pour faire distinguer ce genre parmi ceux de la famille des Carnassiers ou Créophages. Comme on peut s'en assurer dans le tableau synoptique, sans que nous ayons besoin de rappeler les détails de ces comparaisons.

Il devient important de donner quelques explications sur le nom appliqué aujourd'hui à ce genre. Le mot Cicindèle est une expression latine très-ancienne, qui désignait un insecte brillant, surtout pendant la nuit ou *nocticula* ; mais la plupart des auteurs s'en sont servis pour indiquer des insectes fort différents les uns des autres. C'est tantôt et même le plus ordinairement, le Lampyre-ver-luisant, comme nous le voyons dans Moufet; tantôt les Cétoines dorées, les Cantharides, les Nitidules, enfin tous les Coléoptères à reflet métallique. Geoffroy, remarquant qu'on avait placé à tort les Cantharides des boutiques avec les espèces que nous nommons aujourd'hui les Téléphores, et voulant remédier à cette erreur, donna à ces derniers le nom de Cicin-

dèles; cependant il ne pouvait ignorer, à cette époque, que Linné avait nommé Cicindèles, les Coléoptères dont nous allons nous occuper.

Les Cicindèles sont des Coléoptères très-carnassiers, ornés le plus souvent de couleurs brillantes, à reflets métalliques cuivrés, dorés ou argentés. Les espèces se rencontrent principalement sur les terrains sablonneux, exposés aux plus grandes ardeurs du soleil; ils y courent avec la plus grande célérité pour saisir leur proie qu'ils dévorent toute vivante. La plupart, lorsqu'on les prend, exhalent une odeur assez agréable de rose ou légèrement musquée, analogue à celle que répandent aussi beaucoup d'autres insectes qui habitent les sables. Quoique les Cicindèles volent très-vite, elle s'arrêtent à peu de distance du lieu qu'elles quittent; mais lorsqu'elles veulent éviter les poursuites, elles se trouvent le plus ordinairement arrêtées dans l'élan de leur vol, par les obstacles qui s'opposent au développement de leurs ailes; d'ailleurs elles sont prestes à éviter la main qui veut les saisir, car elles sont douées d'une agilité et d'une vue excellente.

Leurs larves, qui ont été d'abord indiquées par Geoffroy(1), puis très-bien décrites et figurées par Desmarets (2), et enfin observées et représentées par M. Westwood (3) ont été étudiées soigneusement par nous-même (4). Elles se creusent

---

(1) T. I, p. 154. *Histoire des insectes, le Bupreste velours vert.*

(2) *Bulletin de la Société philomathique*, n° 190, an. 1801.

(3) *Annales des sciences naturelles*, t. XXII, 1831, p. 299, pl. VIII.

(4) *Dict. des sciences naturelles*, t. IX, 1817, p. 195.

dans la terre sèche ou dans le sable des trous verticaux à un pied ou deux de profondeur; leur corps allongé porte sur le dos deux gros tubercules garnis de crochets sur lesquels elles s'appuient, et en se pliant en Z, elles montent et descendent à la manière des petits ramoneurs dans nos cheminées; leur large tête sert à transporter le sable du trou qu'elles se creusent. Arrivées à l'orifice extérieur de ce trou, elles lancent ce sable au loin en arrière; elles se tiennent ainsi à l'embuscade à l'entrée de ce trou où elles présentent leur large tête pour en boucher l'ouverture et y offrir une sorte de pont perfide qui semble s'écrouler en tombant en bascule quand quelque insecte imprudent vient à le traverser : cette sorte de trappe s'abat, aussitot la larve descend à sa poursuite pour le dévorer. Il est facile de se rendre témoin de ces manéges, en introduisant cette larve dans des tubes de verre d'un petit diamètre au travers desquels on peut étudier ses mouvements. Cependant, comme cette larve est assez difficile à saisir, voici comment nous avons pu nous en procurer : nous avons introduit avec succès un fétu de paille bien droit et avec précaution dans le trou, en l'y laissant un moment immobile; la larve qui est au fond de son canal ne tarde pas à imprimer un petit mouvement à la paille : nous profitions de ce moment où cette larve tenait entre ses mandibules le bout de ce corps étranger, pour l'attirer subitement en dehors et pour la pêcher, pour ainsi dire, avec cette amorce. Cette sorte de sonde, laissée en place dans des terrains plus mous, nous donnait la facilité de parvenir jusqu'à l'insecte : autrement, le sable aurait rempli le canal vertical et nous en aurait fait perdre la direction.

Il est probable que M. Westwood ne connaissait pas l'ar-

ticle que nous venons de citer, car c'est en 1831 qu'il a reproduit la plupart de ces détails publiés par nous en 1817.

Les espèces les plus communes dans les environs de Paris sont les suivantes. Ce genre et plusieurs de ses démembrements sont excessivement nombreux, car on y a rapporté plus de deux cent cinquante espèces.

1. *Cicindèle champêtre. Cicindela campestris.* De couleur vert doré; élytres comme soyeux, à six points blancs sur chacun. C'est le velours vert à douze points blancs de Geoffroy, t. I, p. 153, n° 27.

   Cette espèce est la plus commune; elle se trouve dans les allées de nos jardins; elle cherche à mordre lorsqu'on la saisit, mais elle ne peut entamer la peau.

2. *Cicindèle hybride. C. hybrida.* Vert doré; élytres à reflets rougeâtres, avec une bande et deux lignes blanches en croissant. C'est le Bupreste à broderies blanches de Geoffroy, n° 28.

   On la trouve sur les sables, dans les bois.

3. *Cicindèle germanique. C. germanica.* Cuivreuse; à élytres vert doré, avec un point et une lunule terminale blancs.

   Nous l'avons trouvée à Paris, sur les bords de la Seine, vis-à-vis le Champ de Mars.

4. *Cicindèle sylvatique. C. sylvatica.* Elle est brune, presque noire; cependant les élytres ont une bande ondulée et deux points blancs.

   C'est une de nos plus grandes espèces; nous l'avons trouvée à Fontainebleau et dans les forêts sablonneuses.

N'oublions pas de rappeler que Geoffroy avait nommé Buprestes les espèces de ce genre, et que pour lui, et pour Linné, le nom de Cicindèle est celui des Téléphores ou Cantharides de la plupart des auteurs; souvenons-nous aussi que les anciens naturalistes ont appelé Cicindèles la plupart des Coléoptères, ou les Scarabées de couleur cuivreuse ou dorée.

8. Genre COLLIURE. *COLLIURIS*. (De Géer.)

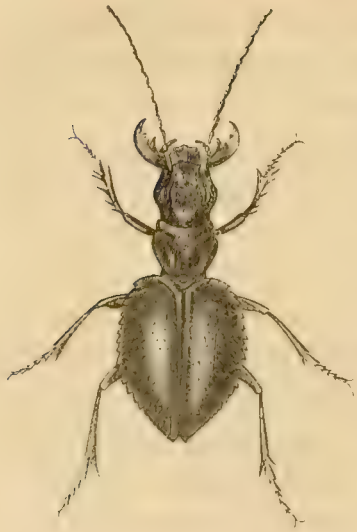
Caractères : *Coléoptères pentamérés à corselet plus étroit que les élytres ; à dernier article de tarse bilobé et à tête plus courte que le corselet.*

Les espèces de ce genre qui sont nombreuses habitent les plus chaudes contrées du continent indien. M. Lacordaire les distribue en trois genres comme formant une tribu sous le nom de Collyrides, dans sa première famille des Cicindélètes. Nous n'en parlons ici que parce que ce nom de genre se trouve dans tous les auteurs.

9. Genre MANTICORE. *MANTICORA*. (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à corselet plus étroit que la tête qui est très-grosse et ovalaire ; à élytres soudés, sans ailes membraneuses, peu convexes, carénés sur les bords, embrassant le ventre.*

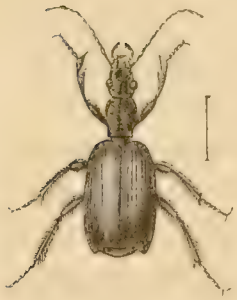
Ce sont des insectes d'Afrique, du cap de Bonne-Espérance, qui sont dans le même cas que ceux du genre précédent.



Leur nom est tiré de la Fable, Μαντιχώρας, sorte de monstre à face humaine de la forme du lion, dont la bouche était armée de trois rangs de dents. Nous avons déjà fait figurer cette espèce sur la planche 13 de la partie entomologique de l'atlas du Dictionnaire des Sciences naturelles. C'est celle que nous reproduisons ici.

10. Genre DRYPTE. *DRYPTA*. (Latreille.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés à corselet plus étroit que les élytres et de la longueur de la tête ; à yeux arrondis saillants ; à dernier article des tarses bilobé.*



Le nom de Drypte paraît provenir du verbe δρύπτω, je déchire avec les ongles, *lacero unguibus*. Et ce genre dont on ne connaît que peu d'espèces se rapproche beaucoup des Cicindèles dont il est voisin par la forme et la disposition du corselet, et il s'éloigne ainsi de tous les genres dans lesquels le prothorax est aussi large que les élytres, et puis des Élaphres, des Bembidions et des Cicindèles, qui ont le dernier article de leurs tarses simple,

et enfin des Colliures, dont la tête est plus courte que le corselet.

On n'a pas encore suivi l'histoire du développement des Dryptes. On sait qu'elles se nourrissent de petits insectes vivants; qu'elles courent très-rapidement et se cachent sous les pierres dans les lieux humides comme les Brachyns.

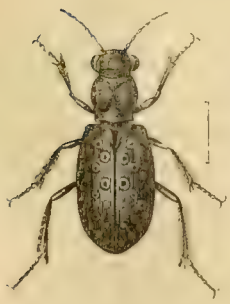
L'une des espèces se rencontre aux environs de Paris; nous en avons recueilli plusieurs dans la forêt de Fontainebleau, près de Chailly, et une fois à Meudon, sur le bord d'un étang exposé en plein midi: c'est la

Drypte échancrée. Drypta emarginata. Ses élytres sont bleus, ainsi que la tête et le corselet; mais les antennes et les pattes sont fauves.

C'est un insecte dont les formes et les allures sont très-sveltes, et les couleurs d'un fort bel effet pendant la vie.

11. Genre ÉLAPHRE. *ELAPHRUS.* (Fabricius).

Caractères: *Coléoptères pentamérés, à antennes en soie; à corselet plus étroit que la tête; à élytres longs, couvrant tout le ventre et les ailes membraneuses; des palpes simples non velus; tarses simples.*



Ces caractères suffisent pour faire distinguer les Élaphres de tous les Coléoptères de la même famille des Créophages; d'abord de ceux qui ont le corselet aussi large que les élytres, tels que les Carabes, Cychres, Calosomes, Scarites, etc., et parmi les genres à corselet plus étroit, des Dryptes, des Colliures, qui ont le dernier article de leurs tarses à deux lobes, et ensuite des Cicindèles,

dont ils se rapprochent le plus, parce que leurs palpes ne sont pas épineux, et que les Manticores ont les élytres soudés.

Ce nom d'Élaphre, qui signifie léger, prompt à la course, est tout à fait grec, ἔλαφρος; il a été adopté par la plupart des entomologistes; les insectes qu'il rapproche nous paraissent réunir des caractères très-naturels.

On n'a pas encore décrit les larves des Élaphres. Il est probable qu'elles se développent, comme celles des insectes parfaits, sur les bords des eaux, ayant quelques rapports avec les larves des Cicindèles.

On trouve les Élaphres sur les rivages humides des mares, des ruisseaux et des rivières. Ils courent avec beaucoup de rapidité; s'enfoncent avec prestesse dans les crevasses de la terre humide, et s'y blottissent, restant dans la plus grande immobilité. Leur corps laisse suinter une sorte d'humeur grasse qui paraît leur servir d'enduit pour les préserver de l'humidité. Ils répandent presque toujours, quand on les saisit, une vapeur acide d'une odeur toute particulière.

Les principales espèces du genre Élaphre sont les suivantes :

1. *Elaphre riverain. Elaphrus riparius.* D'un vert cuivreux, brun en dessus, plus brillant en dessous; élytres à quatre séries de points excavés, au centre desquels se voit un petit mamelon arrondi. C'est le Bupreste à mamelons de Geoffroy, t. I, p. 156, n° 30, qui l'a très-bien décrit et placé près des Cicindèles, en engageant les naturalistes à l'examiner à la loupe, pour admirer les élytres, dont il décrit les caractères avec beaucoup de soin.

2. *Élaphre uligineux. E. uliginosus.* D'un brun cuivreux, à points enfoncés, d'un bleu violet.

Comme ces insectes sont généralement plus petits que les précédents,

ne serait-ce qu'une simple différence de sexe spéciale aux mâles ; car on les prend dans les mêmes lieux.

3. *Élaphre à pattes jaunes. E. flavipes.* D'un vert cuivreux obscur ; élytres un peu velus ; pattes jaunes ou jaunâtres.

4. *Élaphre imprimé. E. impressus.* Cuivreux ; élytres à stries effacées, avec deux points élevés, bleuâtres, brillants vers la suture, entre la deuxième et la troisième série.

Ces quatre espèces d'Élaphres et plusieurs autres se trouvent aux environs de Paris et dans les mêmes circonstances.

Nous en avons nous-même donné une figure dans l'Atlas du Dictionnaire des sciences naturelles, pl. II des Insectes, sous le n° 6. C'est celle de la première espèce qui est reproduite ici.

12. Genre BEMBIDION. *BEMBIDIUM.* (Latreille.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés ; à corselet plus étroit que les élytres, qui recouvrent totalement le ventre et les ailes ; bouche à palpes nus ; à pattes antérieures échancrées.*

Les espèces de ce genre sont généralement petites et très-agiles ; de là probablement a été tiré leur nom, qui, en grec, βεμβέω, signifie aller vite en tournant, *circum agito ;* la plupart ont été rencontrés dans les lieux humides, sous des pierres et aux bords des eaux, quelques-uns même sous des écorces d'arbres morts dans des lieux ombragés. On en connaît un très-grand nombre, car M. Lacordaire l'évalue à plus de trois cents espèces, et M. Jacquelin-Duval, qui en constitue un groupe sous le nom de Bembidites, qu'il a partagé en dix-sept autres dans une monographie publiée dans les *Annales de la Société entomologique de*

France en 1851 et 1852, n'a fait connaître seulement que les espèces d'Europe.

Les caractères que nous venons de signaler distinguent les Bembidions de toutes les espèces que l'on peut rapporter aux autres genres de la famille des Créophages. Ils ressemblent en petit à celles du genre Anthie de Weber; mais ils s'en éloignent autant que des autres genres formés aux dépens des Carabiques par l'étroitesse du corselet comparée à celle de la tête et des élytres. Ensuite on les sépare des Dryptes et des Colliures de de Geer par l'inspection du dernier article de leurs tarses, qui est simple et non à deux lobes. Leurs ailes membraneuses suffiraient, par leur présence, pour les éloigner des Manticores qui n'en ont pas et dont les élytres sont soudés. Leurs palpes n'étant pas hérissés de poils, les séparent des Élaphres avec lesquels on les avait d'abord rangés.

Les Bembidions ont quelques rapports de formes et d'habitudes avec les Brachyns, mais ils n'ont pas, comme ces derniers, les élytres tronqués et le corselet aussi large.

Les auteurs n'ont pas décrit les larves des Bembidions. Il est probable qu'elles ont la plus grande analogie avec celles des autres Coléoptères carnassiers. Quant aux insectes parfaits, on les trouve dans les lieux humides couverts de byssus, et sur les bords des étangs ou des ruisseaux. Ils courent très-vite et se nourrissent des plus petits animaux mous. Lorsqu'ils ne peuvent échapper par la fuite ou se soustraire aux dangers en pénétrant dans les sillons de la terre, ou se cacher sous les pierres, ils restent immobiles et laissent échapper par le cloaque une humeur qui porte une odeur désagréable légèrement acide. Leurs élytres et toute la surface de leur corps restent toujours lisses, polis et brillants; la terre hu-

mide ne s'y attache pas : il semble qu'ils soient comme huilés.

Nous allons décrire ici quelques-unes des espèces les plus communes aux environs de Paris; mais les plus grandes ont à peine cinq millimètres de longueur.

1. *Bembidion des rochers. Bembidium rupestre.* Cuivreux; élytres à stries de points, avec deux taches obliques rousses, ainsi que la base des antennes et les pattes. C'est le *Carabus littoralis* de Panzer. Elaphrus de Fabricius.

2. *Bembidion brûlé. B. ustulatum.* D'un brun cuivreux; élytres striés de points, avec les côtés ondulés de pâle.

3. *Bembidion quatre gouttes. B. 4 guttatum.* Noirâtre, avec deux taches pâles sur chaque élytre; les pattes jaunâtres.

4. *Bembidion quatre taches. B. 4 maculatum.* Cette espèce est semblable à la précédente; mais ses antennes sont rousses.

On conçoit qu'il devient inutile de décrire ou d'indiquer même d'autres espèces dans un genre si nombreux, ainsi que nous l'avons dit.

13. Genre CLIVINE. *CLIVINA.* (Latreille.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à élytres de la largeur du corselet, dans lequel la tête est engagée, et de forme globuleuse; jambes antérieures dentelées.*

On n'a rapporté, comme espèce principale qui se trouve en France, que celle qui avait été rangée parmi les Scarites, auxquels elle ressemble tant, que nous avions d'abord jugé inutile de la faire figurer ici, on la nomme

Clivine des sables. Clivina arenaria. Elle est noire; les jambes des pattes de devant portent quatre dentelures et font l'office d'une scie; ses élytres, qui embrassent l'abdomen, portent des stries longitudinales formées par une suite de points.

Nous n'avons pas cette espèce à Paris, mais on la trouve dans le Midi. Son nom vient probablement du mot latin *clivia*, difficile.

14. Genre SCARITE. *SCARITES*. (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés créophages; à corps allongé, un peu plat ou déprimé; à tête engagée dans un corselet aussi large que les élytres, mais échancré en croissant sur le devant, arrondi derrière; mandibules fortes, avancées, dentelées, croisées; jambes antérieures aplaties, dentelées, comme palmées*

Tous ces caractères, comme on peut le voir d'après le tableau synoptique inséré dans les généralités qui précèdent l'histoire de cette famille des Créophages, sont très-faciles à distinguer. Les Scarites s'éloignent d'abord de tous les genres à corselet plus étroit que les élytres et de tout le groupe des Cicindélètes, ensuite de tous les genres dans lesquels la tête est dégagée du corselet. On les sépare de ceux qui ont aussi la tête engagée dans le prothorax, savoir, des Omophrons, qui ont le corps hémisphérique; des Notiophiles, dont le corselet est carré, et des Clivines, qui l'ont globuleux, tandis qu'il est en croissant dans les Scarites.

Primitivement, les espèces de ce genre étaient rangées par Linné avec les Carabes. Ce fut Fabricius qui les sépara : il est probable qu'il leur donna ce nom, tiré du verbe grec σκαρίζω, je cours avec vitesse, parce que ces insectes sont très-agiles.

La plupart des individus de ce genre, d'ailleurs nombreux en espèces, sont étrangers au climat de Paris. Beaucoup proviennent des pays les plus chauds, ils atteignent de grandes dimensions. Leur couleur est le plus souvent très-sombre ou noire ; leurs antennes ne sont pas très-longues.

Presque toujours ces Scarites ont été recueillis dans les pays de sables, sur les bords de la mer : leurs pattes antérieures, élargies et dentelées, sont évidemment très-propres à creuser le sol. Ils courent avec vitesse, les uns pendant la nuit, les autres en plein jour comme nos Carabes. Peu d'espèces volent ; il y en a même plusieurs chez lesquelles on n'a pas constaté l'existence des ailes membraneuses.

L'espèce qu'on a observée dans le midi de la France, sur les bords de la Méditerranée, quand ils sont sablonneux, est le

Scarite des sables. Scarites arenarius. Il est noir; ses jambes antérieures n'ont que trois dentelures; ses élytres sont déprimés, un peu élargis en arrière, avec des séries de points enfoncés.

On a inscrit plus de cent espèces dans ce genre.

15. Genre NOTIOPHILE. *NOTIOPHILUS.* (Dum.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés; à corps oblong déprimé; à tête engagée dans un corselet carré, à yeux globuleux, séparés par un sillon.*

Nous avons établi ce genre, dont nous avons emprunté le nom du mot grec νότιος, qui signifie humide, et de φίλος, qui aime, pour caractériser et réunir quelques petits Coléoptères de la famille des carnassiers qui avaient été confondus avec les

Élaphres dont ils ont les mœurs, mais dont ils n'offrent pas la même forme du corselet, qui est ici carré, de même largeur que les élytres.

La plupart des auteurs ont adopté le genre, et on y a réuni trois ou quatre espèces que nous y avions d'abord inscrites comme observées en France; mais depuis on en a reconnu une quarantaine d'autres dont la plupart sont d'Afrique ou des Indes.

Voici les deux espèces que l'on rencontre aux environs de Paris.

1. *Notiophile aquatique. Notiophilus aquaticus.* Il est noir, mais comme bronzé et doré, et les élytres sont brillants. Geoffroy l'a décrit, t. I, p. 127, n° 31, sous le nom de Bupreste, à tête cannelée, et nous l'avons fait figurer dans le Dictionnaire des sciences naturelles, pl. II, fig. 1.

2. *Notiophile deux taches. N. biguttatus.* Il diffère de l'espèce précédente par une tache jaune que l'on voit à l'extrémité de chaque élytre.

M. Waterhouse en a fait connaître dix-huit espèces recueillies en Angleterre.

16. Genre OMOPHRON. (Latreille.)

Caractères : *Corps hémisphérique, à tête engagée dans le corselet, qui est de la largeur des élytres ; antennes de la longueur de la moitié du corps.*

Fabricius, séparant du genre Carabe celui qu'il a nommé Scolyte, dénomination déjà employée par Geoffroy, avait produit une confusion. M. Latreille s'est servi pour ce genre du nom nouveau d'Omophron qui en grec, ὠμόφρων, signifie ayant des pensées cruelles, et avec cette orthographe ὁμόφρων, étant du même avis.

Les caractères que nous venons d'indiquer suffisent pour faire distinguer ce genre d'abord de toutes les Cicindélètes, dont le corselet est plus étroit que les élytres; ensuite la forme générale du corps, presque hémisphérique, place cet insecte tout à fait en dehors de tous les autres Créophages, dont le corps est plus long qu'il n'est large. Ici, au contraire son contour arrondi semble rapprocher cette espèce de celles des Dytiques ou Nectopodes, qui ont d'ailleurs les tarses et les pattes plates en nageoires.

Les Omophrons se trouvent sur les bords des rivières. Ils sont très-agiles, ainsi que leurs larves qui se rencontrent dans les mêmes lieux. L'une des espèces a été observée plusieurs fois par nous sur les bords sablonneux de la Seine. Nous en avons trouvé une autre à Madrid, sur les bords du Mançanarès; nous l'avons fait figurer, et c'est la suivante.

1. *Omophron à bandes. Omophron limbatum.* Il est d'un jaune de rouille pâle, avec une tache sur le corselet et des bandes ondulées d'un vert bronzé sur les élytres.

   C'est l'espèce des environs de Paris.

2. *Omophron varié. O. variegatum.* Celui-ci est d'un jaune de soufre, avec des taches isolées d'une couleur verte très-pâle.

Deuxième famille : les NECTOPODES ou RÉMITARSES.

La famille des Nectopodes, dont le nom signifie pattes propres à nager : de νηκτός et de ποδός, pattes, ou, suivant l'expression latine francisée Rémitarses, c'est-à-dire tarses en forme de rames, constitue véritablement une réunion

naturelle parmi les Coléoptères pentamérés créophages. Tous les insectes qu'elle comprend ne se nourrissent que de petits animaux, sous leurs deux états de larves et d'insectes parfaits. Ils sont forcés de vivre dans l'eau, par la conformation de leurs membres, car leurs pattes et surtout leurs tarses sont aplatis, en forme de palettes, souvent bordés de cils ou de poils roides qui, en augmentant leur étendue, leur font offrir ainsi une surface plus considérable. La forme générale de ces insectes est adaptée à leur genre de vie; ils sont le plus souvent ovales ou ovés, et ordinairement un peu déprimés. Leurs élytres sont lisses, ainsi que toute la partie inférieure du corps; plusieurs femelles, cependant, offrent quelques sillons sur la longueur des étuis, et les mâles ont alors les pattes de devant terminées par des tarses dont les articles élargis forment une sorte de patelle ou de ventouse qui peut adhérer fortement à ces élytres au moment de la procréation.

Les larves de cette famille qu'on a pu observer sont allongées et vivent aussi dans les eaux douces, le plus souvent dans les étangs, ou les ruisseaux dont le cours est peu rapide; elles attaquent les animaux, suivant leurs forces; mais elles viennent subir leur métamorphose sur les bords et dans la vase humide. Peu d'insectes sont pourvus d'autant de moyens actifs pour subvenir à leurs besoins. Sous leur dernier état, ils ont la faculté de se transporter dans l'eau et à sa surface, comme des bateaux submersibles à volonté; s'élever en l'air et y voler longtemps et rapidement pour accomplir l'acte de la propagation de leur race dans les lacs, les fossés et les mares qui ne communiquent pas avec d'autres eaux. Ils peuvent aussi marcher, quoique péni-

blement, sur la terre; de sorte qu'ils nagent, plongent, volent et parcourent les espaces solides; mais c'est la faculté de plonger et de rester longtemps sous l'eau qu'ils manifestent à un très-haut degré, en venant, le corps renversé, ou placés sur le dos, humer dans l'atmosphère l'air qui sert à leur respiration. Ils entraînent ainsi avec eux une certaine quantité de ce fluide gazeux sous leurs élytres qui deviennent une sorte de cloche à plongeur, afin d'en absorber, suivant leurs besoins, quelques portions au moyen des stigmates situés vers le dernier segment de leur abdomen. Cette particularité d'organisation est très-remarquable chez ces insectes.

Les quatre genres principaux que nous avions d'abord inscrits dans cette famille ont été, depuis, subdivisés en plusieurs autres, comme nous aurons occasion de le dire bientôt. Les auteurs les plus modernes les ont rangés en deux familles, malgré leur grande analogie de formes et de manière de vivre, sous les noms de Dytiscides et de Gyrinides, principaux groupes en effet de la classification dont nous donnons ici le tableau synoptique tel qu'il a été publié en 1806, dans la *Zoologie analytique*.

DEUXIÈME FAMILLE : LES NECTOPODES OU RÉMITARSES.

CARACTÈRES : *Coléoptères pentamérés; à élytres couvrant tout le ventre; à antennes en soie ou en fil, non dentées; à tarses natatoires.*

ANTENNES	plus courtes que la tête; quatre yeux distincts			4 TOURNIQUET
	longues; corps	bossu, hanches postérieures	libres, distinctes	2 HYPHYDRE.
			couvertes d'une lame	3 HALIPLE.
		déprimé ou aplati; sternum pointu		1 DYTIQUE.

Quoique cette famille ne comprenne que quatre genres, on y a réuni un assez grand nombre d'espèces sous les deux types principaux qui sont ceux que notre tableau synoptique indique dans sa première division dichotomique. En adoptant cette famille que Latreille nomme une tribu, il n'emploie pas le même nom que nous, il a préféré celui que Moufet et Rai avaient donné aux Scarabées d'eau, *Hydrocanthares*, et il l'a fait suivre par l'ordre des Carnassiers dans lequel il le comprend, comme formant une troisième tribu, qu'il partage en deux genres principaux, « les Dytiques, » comme il les nomme, qu'il subdivise en cinq autres sous-genres sous les noms d'Hygrobies, Colymbètes, Hydropores, Notères et Haliples, et en Gyrins ou Tourniquets. Les trois genres dont les noms ne se trouvent pas inscrits dans le tableau qui précède, ont été établis, soit parce qu'on a reconnu un moindre nombre d'articles à leur tarse antérieur, dont le premier est en effet petit ou caché ; soit parce que les yeux sont plus ou moins saillants ou globuleux, soit enfin parce que le corps est plus ou moins bombé, et que ses dimensions varient pour la largeur. Nous indiquerons ces particularités en traitant des genres Hyphydre et Haliple.

Cette famille établit le passage le plus naturel, ou une liaison évidente avec celle des Créophages. Ce sont réellement des Carnassiers aquatiques, sous les deux états de larves et d'insectes parfaits. Leur conformation, ainsi que leur structure intérieure sont appropriées à leur genre de vie.

17. Genre DYTIQUE. *DYTISCUS.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés ; à antennes en soie, non dentelées ; à élytres couvrant entièrement le ventre ; à tarses aplatis, propres à nager.*

Ce nom, que Linné a emprunté du grec δύτης, signifie plongeur, *urinator, qui aquas subit.* On ne comprend pas pourquoi tous les auteurs, à l'exception de Geoffroy, ont fait suivre la lettre *s*, en écrivant *Dytiscus* au lieu de Dytique; c'est cependant cette orthographe fautive qui a fait inscrire le nom de Dystiscides comme celui de cette même famille dans les ouvrages d'entomologie de ces derniers temps.

Linné rangeait toutes les espèces de Coléoptères organisés pour vivre sous l'eau en deux sections; ceux dont les antennes se terminent par une petite masse, qui sont nos Hydrophiles; et ceux dont les antennes sont en soie : ils ne formaient qu'un seul genre qu'on a ensuite subdivisé.

Les Dytiques ont les antennes plus longues que le corselet; leur corps est ovale, déprimé et le sternum un peu avancé. D'après ces caractères, il est facile de les distinguer, d'abord des Gyrins ou Tourniquets, dont les antennes sont plus courtes que la tête, et dont les yeux sont, de chaque côté, séparés par une ligne saillante qui semble, en effet, en faire quatre yeux distincts, puis des Hyphydres, des Colymbètes, Hygrobies, Hydropores, Haliples et de beaucoup d'autres subdivisions établies sur des caractères peu importants,

tirés de l'apect général du corps, de l'apparence des tarses, etc.

La forme générale du corps des Dytiques indique par avance leurs mœurs, car il est plat, ovale, en bateau, lisse et comme huilé, pour que l'eau ne le mouille pas. Souvent les femelles ont une disposition particulière des élytres qui sont alors marqués de sillons plus ou moins profonds à leur base, afin que les mâles puissent s'y accrocher et s'y retenir dans l'acte de l'accouplement, ceux-ci ayant également dans les tarses antérieurs une dilatation très-remarquable qui leur permet d'y adhérer.

Il y a des Dytiques de dimensions très-diverses, depuis 0,005 jusqu'à 0,040. Ce sont, comme nous l'avons dit, des insectes qui se nourrissent de petits animaux en les dévorant ou en les déchirant avec leurs mâchoires tranchantes; leur bouche est munie de six palpes ou barbillons, et leurs antennes sont en soie. Ils poursuivent leur proie avec acharnement, en particulier les petites larves, les Hydrachnes et beaucoup d'autres insectes aquatiques, qui font leur seule nourriture sous leurs deux états actifs.

Quoique les Dytiques vivent habituellement dans l'eau, on les trouve quelquefois sur la terre; mais ils y sont beaucoup moins agiles, à cause de la disposition et de la forme de leurs tarses aplatis, en manière de rames, ayant en outre les hanches postérieures très-élargies et réunies entre elles pour que les efforts de la natation produits par leurs longues pattes postérieures puissent transmettre le mouvement, résultat de la résistance de l'eau, et se reporter vers l'axe longitudinal du tronc, tandis que les pattes moyennes ou intermédiaires sont très-rapprochées de celles qu'on peut nommer prothoraciques.

Séjournant dans l'eau, ces insectes sont obligés de venir respirer l'air vers la surface. Comme nous l'avons dit, ils semblent y prendre un peu d'air atmosphérique en opérant le vide entre les élytres et la région dorsale de l'abdomen qui s'en éloigne. C'est une sorte de pompe pneumatique qui attire et emprisonne une certaine quantité d'air que l'insecte entraîne avec lui au moment où il plonge afin de pouvoir la respirer à son aise, à l'aide des stigmates terminaux de son ventre, où aboutissent les orifices principaux de ses trachées.

On trouve ces Coléoptères dans les eaux douces, principalement quand elles sont très-peu courantes et même stagnantes. Ils ne sortent guère de l'eau que le soir pour changer d'habitation. C'est ce qui fait qu'il s'en trouve bientôt dans les étangs artificiels qui ne communiquent avec aucune rivière, comme dans les grands fossés creusés nouvellement et même dans les trous pratiqués au milieu de certains marais pour en extraire la tourbe, ou dans les carrières profondes d'ardoises exploitées à ciel ouvert, où nous en avons rencontré.

Les Dytiques proviennent de larves allongées, nues, formées de douze segments, dont la tête est libre, déprimée, et porte six ocelles, distribués sur deux lignes transversales avec de très-petites antennes; les mandibules portent des crochets très-acérés; leurs pattes sont assez développées, garnies de deux ongles; l'abdomen se termine par des segments coniques, dont le dernier porte deux franges branchiales. Ces larves sont très-voraces; quand elles ont acquis toute leur croissance, elles se retirent sous le terrain non submergé, pour s'y transformer en nymphe, et le

plus ordinairement c'est sous cet état qu'elles passent l'hiver.

M. Aubé a donné en 1838, sous le titre de *Species général des Hydrocanthares et des Gyriniens,* une très-bonne monographie de ce genre, ou plutôt de cette famille, qui correspond à celle des Nectopodes ou à nos Rémitarses.

Les principales espèces du genre sont les suivantes :

1. *Dytique très-large. Dytiscus latissimus.* Il est noir, avec le bord extérieur des élytres dilaté, portant une raie jaune; le corselet est cendré en dessous.

   Cette espèce se trouve rarement aux environs de Paris; mais nous l'avons souvent observée dans le nord de la France. La femelle a ses élytres sillonnés. Dans les deux sexes, le ventre est d'un brun rougeâtre.

2. *Dytique de Roësel. D. Roeselii.* Brun, à reflet verdâtre; les élytres du mâle portent des lignes de points enfoncés; les bords du corselet sont jaunes, ainsi que ceux des élytres, qui ne s'élargissent pas en arrière.

   On en fait un genre sous le nom de Cybister, nom grec qui signifie sauteur ou nageur.

3. *Dytique sillonné. D. sulcatus.* Cette espèce, que Geoffroy a décrite comme étant la femelle de celle qui a une bande au milieu de son corselet jaune, a été cependant distinguée par Fabricius, à cause des dix lignes longitudinales enfoncées qu'on voit sur ses élytres.

4. *Dytique strié. D. striatus.* Brun; corselet jaunâtre, avec une bande noire; les élytres sont finement striés en travers.

   On connaît maintenant près de cent espèces de ce genre. Geoffroy en avait décrit quinze, et Fabricius quatre-vingt-six. Ceux que Geoffroy a inscrits l'ont été, probablement par erreur de l'imprimeur, comme n'ayant pas l'*y* grec, sous le nom de Ditique; quoique l'auteur ait corrigé l'orthographe de Linné, en faisant remarquer que c'était à tort que quelques modernes l'ont appelé Ditisque, il a laissé lui-même l'*i* simple au lieu de l'*y* grec, et la lettre *s* qui était inutile dans le mot latin.

18. Genre HYPHYDRE. *HYPHYDRUS*. (Illiger.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à tarses aplatis, ciliés : à antennes longues ; corps bossu, à hanches postérieures libres et distinctes.*

L'étymologie de ce nom de genre est tirée de la manière de vivre de ces insectes, elle indique vaguement leur existence habituelle sous ou dans l'eau, de ὑπό et de ὕδωρ.

La synonymie actuelle des espèces de ce genre offre quelques difficultés, parce qu'on les a réunies en une douzaine d'autres genres, sous des noms de tribus comme celles des Hydroporites ; des Haliplides, des Colymbétides, etc., etc.

Avant l'établissement d'un genre sous le nom d'Hydrachne par Fabricius, dont Latreille a fait celui des Hygrobies, j'avais réuni dans ma *Zoologie analytique* toutes ces petites espèces de Dytiques à corps bossu, ové, dont les hanches sont à nu ou découvertes à leur base, sous ce nom général d'Hyphydre ; mais Latreille a cru devoir les séparer d'après l'examen des parties de la bouche, surtout parce que les Hygrobies ou les Hydrachnes ont un écusson.

Par le fait, ce sont de petits Dytiques à corps bombé, mais ils n'ont pas d'autres mœurs ou des métamorphoses différentes de celles des autres Nectopodes.

Nous n'avions d'abord inscrit que quatre espèces dans ce genre, parce qu'elles se trouvent à Paris, ce sont :

1. *Hyphydre déprimé. Hyphydrus depressus.* Il est jaune ; il n'a pas d'écus-

son à la base des élytres, qui sont d'un brun foncé, avec des taches allongées, irrégulières, et des stries de points enfoncés.

2. *Hyphydre inégal. H. inæqualis.* Il ressemble beaucoup au précédent, mais les élytres sont noirs, et leurs bords sont d'un jaune rouillé, avec de petites taches irrégulières de même couleur.

3. *Hyphydre six-pustules. H. sexpustulatus.* Il est noir; la tête est jaunâtre; les élytres ont chacun trois taches rousses, dont celle de la base est la plus grande; la tête et les pattes sont fauves.

4. *Hyphydre granulaire. H. granularis.* Il est noir aussi; mais ses élytres ont deux lignes jaunâtres et une bande semblable sur le corselet.

C'est une des plus petites espèces.

On pourrait inscrire ici l'Hydrachne que Fabricius avait inscrit parmi les Dytiques, dont on a fait depuis le genre *Pelobius*, parce que la tête est complétement dégagée du corselet. C'est un insecte que Latreille avait placé dans le genre Hygrobie; telle que l'espèce dite d'*Hermann, H. Hermanni.*

Son corps est noir en dessous et très-bombé; les jambes sont ciliées en dedans et en dehors; la tête, le thorax et la base des élytres sont jaunes.

Il est assez commun dans nos petits ruisseaux, fort agile et très-vorace.

19. Genre HALIPLE. *HALIPLE.* (Latreille.)

Caractères : *Corps épais, convexe; élytres un peu pointus; hanches postérieures cachées sous une lame du mésothorax.*

Illiger, pour indiquer la particularité la plus remarquable qui distingue ce genre, avait donné à ces Insectes le nom de *Cnemidotus*, du mot κνημίς, la jambe, et de οὖς, ὠτός, l'oreille. Celui de Haliple a

été préféré par Latreille, mais il n'est pas très-heureux, car il ne signifie pas un bateau, ainsi qu'il le dit, mais un navigateur en mer, ἁλίπλοος ; or ces insectes ne se trouvent jamais dans les eaux salées.

Geoffroy avait très-bien remarqué qu'il y a sous la poitrine deux larges plaques minces, qui recouvrent l'articulation des pattes et la moitié de leurs cuisses, et, quoiqu'il puisse grimper en s'accrochant sur les herbes aquatiques à l'aide des pattes moyennes et antérieures, cet insecte marche très-mal sur la terre, mais il nage parfaitement.

Les principales espèces sont :

1. *Haliple imprimé. Haliple impressus.* Son corps est ovale, jaunâtre, avec les élytres d'un gris cendré, sur lesquels on voit des stries de points enfoncés.
2. *Haliple oblique. H. obliquus.* Il est de couleur de rouille, et ses élytres portent cinq taches obliques brunes.
3. *Haliple fauve. H. fulvus.* Il est brun, de forme ovale, avec quelques petites lignes noires sur les élytres.

   Il est un peu plus gros que les deux qui précèdent; il n'a pas de taches sur la tête ni sur le corselet.

20. Genre TOURNIQUET. *GYRINUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés nectopodes, à corps ovale, bombé, mais plat en dessous ; à antennes très-courtes, non dentelées; les yeux latéraux, séparés chacun en deux portions; tarses moyens et postérieurs plats en nageoires; les pattes antérieures à articles allongés.*

Tous ces caractères séparent en effet les Tourniquets des autres Coléoptères pentamérés : des Brachélytres, dont les élytres ne couvrent guère que le quart de la longueur de l'abdomen, des

Apalytres qui ont les élytres mous; des Hélocères, Pétalocères, Priocères et Steréocères dont les antennes sont en masse bien distincte, solide, lamellée ou perfoliée; des Térédyles, dont le corps est cylindrique allongé; des Sternoxes qui ont le sternum pointu et les antennes dentelées, et enfin des Créophages dont les tarses sont ambulatoires et non aplatis en nageoires.

Quelques auteurs, et en particulier Olivier, ont adopté le nom de Gyrin en français pour éviter la différence des deux dénominations, car le nom introduit d'abord par Geoffroy est tiré du grec γυρεύω, et signifie je tourne en rond, *circumeo*, et par ce terme de Tourniquet il a voulu exprimer l'une des habitudes les plus remarquables des insectes de ce genre qu'on peut observer constamment à la surface des eaux tranquilles, où ils nagent le corps émergé et décrivant des courbes et des cercles avec une grande rapidité.

Les caractères essentiels des Tourniquets sont nombreux et suffiraient pour en former une petite famille, ainsi qu'on l'a fait dans ces derniers temps pour la subdiviser en huit petits genres, la plupart étrangers à l'Europe, tout à fait différents des autres Coléoptères qui ont cinq articles aux tarses.

Voici ces caractères détaillés :

Antennes excessivement courtes, un peu en croissant, ou presque de même grosseur de la base à la pointe ; n'ayant que la moitié au plus de la longueur de la tête; quatre yeux arrondis, deux en dessus plus petits et plus plats, deux en desous plus gros, plus convexes, séparés entre eux par une ligne saillante de substance cornée ; pattes de devant très-allongées et tarses à cinq articles distincts, arrondis et à deux crochets parallèles; pattes postérieures et moyennes cour-

tes, dépassant à peine la longueur, et même la largeur du corps, à tarses aplatis, dont les articles sont peu distincts.

A l'aide de ces notes, il est impossible de confondre les Tourniquets avec aucun autre Coléoptère. Ceux avec lesquels ils pourraient avoir quelque analogie de formes et d'habitudes seraient d'abord les différents Nectopodes, voisins des Dytiques, mais dont les antennes sont en soie et excèdent la longueur de la tête et même du corselet; puis les Hydrophiles et quelques genres dont ceux-ci sont voisins, et ont les antennes en masse bien distincte, car elle est portée sur un pédicule plus grêle.

Les Tourniquets sont en général de forme ovale; beaucoup plus larges qu'épais; la tête, le corselet et les élytres forment une petite masse continue dont les régions ne sont réellement pas mobiles les unes sur les autres. Les quatre yeux, dont nous avons déjà parlé, fournissent un caractère des plus singuliers par leur disposition et par le double but auquel ils sont sans doute destinés; ils semblent analogues à ceux du poisson que l'on nomme *Anableps tetrophthalmus*. Il paraîtrait que les yeux inférieurs serviraient à donner connaissance à l'insecte de l'apparition des poissons voraces, ses ennemis, et des autres dangers qu'il doit éviter dans l'eau, tandis que les yeux supérieurs peuvent l'instruire de la présence dans l'air des Hirondelles et des divers oiseaux insectivores, au bec desquels il se soustrait en plongeant; comme il esquive la poursuite des poissons en s'élançant dans l'air où bientôt il se soutient par le mouvement de ses ailes.

La disposition très-singulière des pattes est aussi d'accord avec les habitudes des Tourniquets, les antérieures ayant au moins le double de la longueur des autres, et en étant

fort éloignées, deviennent comme inutiles à l'insecte dans la plupart de ses mouvements dans l'eau. Alors, ces pattes sont reçues ou logées dans une rainure profonde pratiquée sous les parties latérales de la poitrine avec la cuisse et la jambe tellement aplaties qu'à peine forment-elles une légère saillie dans cette région. Les pattes postérieures et moyennes sont véritablement conformées en rames, et les tarses qui les terminent sont en outre garnis de cils ou de poils roides et mobiles, de manière à pouvoir se rapprocher pour former une sorte de palette présentant plus de surface à la lame qui doit frapper l'eau.

L'abdomen dépasse un peu l'extrémité libre des élytres qui paraissent comme tronqués. On y distingue en outre deux petits appendices ou tubercules par lesquels suinte une humeur blanchâtre d'apparence laiteuse. C'est une sorte d'émulsion huileuse, probablement destinée à lubrifier la surface du corps et à la rendre imperméable à l'eau. Cette humeur porte une odeur désagréable, et probablement elle a de la saveur. C'est peut-être un moyen dont la nature a pourvu ces insectes, afin qu'ils puissent ainsi exciter quelque répugnance, ou dégoûter les animaux, afin de se soustraire à leur voracité. On a remarqué, en outre, que lorsque l'insecte est tiré de l'eau et qu'il pose sur la terre, il exécute de petits bonds pour s'échapper, en faisant arcbouter l'extrémité du ventre sous l'extrémité libre des élytres, puis en se débandant comme un ressort, pour s'élever à une certaine hauteur, pouvant ainsi parcourir successivement de petits espaces en sautillant.

Une particularité importante à mentionner, est la suivante : lorsque les Tourniquets prennent le parti de plonger, n'ayant pu se soustraire aux dangers qui les poursuivent

dans l'atmosphère, leur corps, enveloppé et comme séché par l'air, en entraîne avec lui une certaine portion. On voit alors une petite bulle, simulant un globule argentin, adhérente à l'extrémité du ventre, dont le brillant dénote bientôt sa présence, à l'endroit où l'insecte s'attache au moyen de ses longues pattes antérieures fixées à la tige ou aux feuilles des plantes submergées, afin que la légèreté spécifique de son corps ne le relève pas à la surface du liquide.

Sous l'état parfait, les Tourniquets sont eux-mêmes carnassiers; ils poursuivent à la superficie des eaux et ils dévorent tout vivants les Podures et les autres petits insectes qui y tombent ou qui y viennent respirer, telles que les larves et les nymphes des Cousins, celles des Tipules, les Hydrachnes ou Araignées d'eau. Ils sont le plus souvent réunis en sociétés nombreuses d'une vingtaine qui se meuvent tous ensemble avec la plus grande rapidité, sans s'accrocher les uns aux autres dans les tourbillons rapides que représentent leurs évolutions gyratoires.

De Geer, tome IV, pl. XIII, et divers entomologistes ont fait connaître l'histoire de leurs métamorphoses. L'accouplement a lieu à la surface de l'eau; les grandes pattes des mâles, dont les tarses sont larges et un peu veloutés en dessous, leur servent à se retenir sur le corps des femelles. Ils sont en général plus petits, et restent ainsi réunis, la femelle nageant pour tous deux. Celles-ci pondent leurs œufs sur les plantes ou sur les pierres submergées. Ces œufs sont allongés en cylindre, d'un blanc jaunâtre. Il en sort de petites larves vermiformes, que l'on a comparées et prises souvent pour de jeunes Néréides, ou de petites Scolopendres, voisines des Polyxènes, parce qu'elles ont sur les côtés des franges qui

sont très-probablement des houppes branchiales, telles qu'on en observe dans beaucoup d'autres larves d'insectes aquatiques. Quand ces larves ont acquis leur entier développement, elles quittent l'eau et elles grimpent sur les feuilles des roseaux ou des autres plantes naïades; et là, elles se construisent une sorte de coque que l'on a comparée à du papier gris, pour la matière filamenteuse et la couleur. C'est dans cette enveloppe que l'insecte revêt la forme de nymphe : molle d'abord, elle prend bientôt plus de consistance, et il en provient enfin un insecte ailé semblable à ses parents.

Telle est l'histoire générale des Tourniquets. Les espèces que l'on trouve aux environs de Paris sont au nombre de quatre ou cinq; elles sont généralement de petites dimensions, de 5 à 7 millimètres au plus; mais dans les pays chauds, aux Indes, en Amérique, il y a des espèces qui atteignent jusqu'à un centimètre et demi. On a inscrit dans cette tribu des Gyrinides, comme on l'a appelée, plus d'une centaine d'espèces subdivisées en sept genres, sous des noms divers : *Enhydrus*, *Gyrinus*, *Dineutes*, *Porrorhyncus*, *Gyretes*, *Orectochilus*, *Patrus*.

Voici l'indication des espèces que nous avons pu observer :

1. *Tourniquet nageur. Gyrinus natator.* D'un noir foncé, poli en dessus et brillant, avec des points enfoncés distribués en lignes sur la longueur des élytres; les pattes pâles. C'est l'espèce la plus commune, décrite et figurée par Geoffroy, t. I, pl. III, fig. 3; elle n'a que 0,003 à 0,004.

2. *Tourniquet bicolore. G. bicolor.* Il est d'une teinte verdâtre bronzée en dessus, de couleur de rouille en dessous; ses élytres sont striés; il est encore plus petit que le précédent.

3. *Tourniquet strié. G. striatus.* D'un vert gris, brillant, à élytres striés et bordés de jaune, ainsi que le corselet; abdomen noir, pattes jaunes.

Nous l'avons trouvé à Amiens : on l'a aussi rapporté d'Espagne.

4. *Tourniquet velu. G. villosus.* Noir en dessus, couvert d'un duvet grisâtre qui n'empêche pas le brillant, car il est soyeux; jaune en dessous.

Nous l'avons aussi trouvé à Amiens; il avait été recueilli en Prusse par Kügelann.

On en a fait le genre Orectochilus (Lacordaire).

5. *Tourniquet austral. G. australis.* Nous citons cette espèce, quoiqu'elle soit étrangère à l'Europe, parce qu'elle atteint près de 2 centimètres.

Elle est d'un vert bronzé, brillant, poli; les élytres sont rebordés, dilatés, tronqués et terminés par deux pointes en arrière.

C'est le genre *Porrorhynchus* (Castelnau).

Troisième famille : les BRACHÉLYTRES ou BRÉVIPENNES.

Les Coléoptères réunis sous ce nom de famille ont cinq articles aux tarses; ils sont surtout remarquables par leur forme allongée et étroite, particulièrement dans la région du ventre, dont les segments, légèrement déprimés, solides, restent tout à fait écailleux sur toute la circonférence. Leurs élytres durs, toujours très-courts, souvent tronqués, ne recouvrent guère que le tiers du dos, quoiqu'ils protégent les ailes membraneuses. Les antennes à articles distincts et un peu arrondis, vont le plus souvent en augmentant de grosseur vers l'extrémité libre.

Je crois devoir insister ici sur ce nom de Brachélytres que j'ai le premier proposé pour indiquer la brièveté des ailes supérieures qui semblent avoir été raccourcies et comme

tronquées. Ce terme est formé de deux mots grecs, l'un; βραχύς, peut être traduit par court, exigu, raccourci, et l'autre ἔλυτρον, élytre, gaîne ou aile supérieure : expression que nous avons cherché à rendre dans notre langue par le mot latin francisé, Brévipennes, *brevipennia*, toujours comme adjectif du nom de l'ordre des Coléoptères (1).

Cette famille est une des plus connues; elle comprend essentiellement toutes les espèces du genre Staphylin, de Linné. Aussi les auteurs modernes qui n'ont pas voulu adopter le nom de Brachélytres, ont-ils donné à cette famille celui de *Staphylinides* ou de *Staphyliniens*. Trois auteurs systématiques principaux ont publié de très-savantes monographies de ce groupe. Paykull, en 1789, pour les Staphylins de la Suède; Erichson, sur les genres et les espèces de Staphylins, en 1840; et dans ces derniers temps MM. Lacordaire et Jacquelin Duval, sur les genres de cette famille dans laquelle ils ont décrit plus de six cents espèces distribuées en plus de cent genres, dont des individus ont été observés en Europe. Schœpffer, dans ses *Éléments d'entomologie*, en 1766, en avait fait une classe particulière à laquelle il avait assigné le nom de Microptères auquel nous avons préféré celui de

---

(1) M. Latreille, qui a employé ce nom pour la première fois en 1817, suppose qu'il a été introduit par Cuvier, mais il est certain que dans le tableau du *Règne animal* ce nom ne se trouve pas, et que c'est moi, en particulier, qui l'ai inséré dans le grand tableau imprimé à la fin du premier volume des *Leçons d'anatomie* que j'ai rédigées, et qui se trouvait déjà en titre de ma vingt et unième famille, page 109 du petit volume manuscrit déjà cité dont les pages ont été paraphées par le secrétaire de la Société philomathique sous le n° 414, en octobre 1801 (3 brumaire an IX), et par conséquent il y a cinquante-huit ans.

Brachélytres, parce que les élytres seuls sont raccourcis, tandis que les ailes membraneuses sont assez longues.

Le corps des Brachélytres est surtout remarquable parce qu'étant principalement étendu en longueur, l'abdomen en constitue presque seul les trois cinquièmes, et quoique ce ventre soit réellement un peu déprimé ou plus large que haut, les anneaux en sont solides ou cornés dans leur région dorsale, ce qui est rare chez les Coléoptères. Chacune des parties constituantes du corps, la tête, le corselet et même tous les segments de l'abdomen offrent, le plus souvent, une sorte de rétrécissement dans leurs articulations. La tête est convexe du côté du crâne, mais plate en dessous, ou bien, quoiqu'elle soit arrondie, elle varie pour la forme. Sa largeur, comparée à celle du corselet, n'étant pas la même dans les deux sexes. Les antennes, presque toujours composées de douze articles, dont le second est le plus long, sont d'abord filiformes, mais ensuite leurs articles vont successivement en augmentant de largeur vers la pointe, et leur longueur varie aussi d'après le sexe de l'individu.

Le corselet ou prothorax, toujours indépendant ou libre, est généralement rebordé surtout en arrière, où l'on voit une petite ligne élevée. Il est convexe en dessus, excepté dans les espèces ou dans certains sous-genres dont le corps est très-aplati. Sa longueur et sa largeur respectives varient beaucoup. Il en est de circulaires, d'ovales plus ou moins allongés, de transverses, de carrés, de globuleux; d'autres sont en cœur ou en fuseau.

Les élytres offrent aussi de nombreuses modifications. En général, ils sont quadrilatères; mais leur largeur excède rarement leur longueur, quoique ces étuis se touchent par la

suture; ce bord médian est souvent moins long que l'externe qui est toujours rebordé ou plié en dessous sur la poitrine qu'il embrasse. Les ailes membraneuses sont longues et larges, et cependant elles se replient presque entièrement sous les élytres; elles sont articulées, ou coudées, formant un angle qui s'étend comme par le ressort d'un tendon élastique; elles offrent trois lignes ou veines saillantes.

L'abdomen est allongé, convexe, comme nous l'avons dit, sur ses deux faces principales qui sont cornées, particularité caractéristique. Il est composé de sept à huit segments, dont le dernier est souvent un peu aminci, quelquefois mousse, suivant le sexe. Dans le plus grand nombre des espèces, il sort, pendant la vie, sur les bords du cloaque, deux glandes ou tubercules mous, qui s'érigent, et dont la couleur varie du blanc au jaune plus ou moins foncé, quelquefois rougeâtre ou aurore. Ces appendices tuberculeux semblent sécréter ou laissent exhaler une vapeur provenant d'un liquide dont l'odeur est plus ou moins acide, et souvent pas trop désagréable.

Les pattes antérieures sont toujours plus courtes que les autres, elles sont aussi plus grêles. Les hanches varient; elles sont ovales le plus souvent, et la cuisse est munie, de même que dans les Créophages, d'une petite rotule ou, comme on le dit, d'un trochanter à sa base. Les jambes sont courtes, un peu courbes, garnies, le plus souvent, de soies ou de petites épines du côté des tarses, sur lesquels il n'est quelquefois pas facile de reconnaître les cinq articles, dont un ou deux sont si grêles qu'ils paraissent manquer; et cette particularité a fait ainsi ranger certaines espèces

dans d'autres coupes génériques. Presque toujours les tarses sont terminés par deux ongles crochus.

On rencontre les Brachélytres dans tous les lieux humides, le plus souvent sous les cadavres, dans le fumier, les champignons, en général partout où des corps organisés se décomposent; certaines espèces seulement se trouvent sur les terrains arides, si quelques touffes d'herbes peuvent leur servir d'abri; car ceux-ci vivent essentiellement de rapines, de larves, de petits Lombrics. On rencontre rarement diverses petites espèces sur les fleurs. Leurs larves offrent des particularités analogues dans leur genre de vie en conservant à peu près les mœurs de leurs parents. Leur corps est composé d'une douzaine de segments presque égaux entre eux; cependant les trois premiers du côté de la tête, qui représentent les diverses régions du thorax, portent des pattes plus courtes et sont moins bien développées; leur tête diffère peu de celle de l'insecte parfait.

La nymphe ressemble à toutes les nymphes de Coléoptères; elle laisse distinguer, sous un épiderme transparent, les formes de l'insecte qu'elle représente, mais dans un grand état de mollesse, les organes prenant peu à peu de la consistance et des couleurs.

Il nous est impossible de faire connaître tous les genres et sous-genres, au nombre de plus de cent trente, que M. Lacordaire et les auteurs modernes ont établis dans leurs monographies, car ils renferment aujourd'hui près de deux mille espèces. Nous citerons pour exemple l'analyse des divisions que Gravenhorst a proposées dans son *Histoire des Microptères*, qu'il a partagés en quatorze genres principaux. Il considère d'abord dans les organes de la bouche, les palpes antérieurs

ou maxillaires, suivant : 1° qu'il y a trois articles, ou 2° qu'il y en a quatre. Voilà le point de départ. La première division porte pour caractères : si le dernier article des antennes est cylindrique, ce sont les *Callicères ;* si cet article est ovale, l'auteur revient alors à l'examen des palpes; quand le dernier article est ové, il suffit pour indiquer le genre *Stène ;* s'il est pointu, c'est le genre *Pédère*. Dans la seconde division, quand les articles des antennes sont inégaux, c'est le genre *Oxypore*. Si ces segments sont égaux entre eux, on arrive à deux grandes sous-divisions. Dans l'une, les articles sont ovés et tantôt le corselet est arrondi en arrière, comme dans le genre *Staphylin*, ou bien ce corselet est comme tronqué du côté des élytres, et alors, quand les antennes sont filiformes, avec un corselet en cœur, c'est le genre *Anthophage*. S'il est carré, c'est le genre *Pinophile*. Quand les antennes sont plus grosses à leur extrémité libre, on remarque que tantôt le corselet est bordé, comme dans le genre *Omalie*, ou non bordé, c'est alors le genre *Tachys*. Enfin, dans cette même seconde division, les antennes sont en rondache ou sécuriformes, comme dans le genre *Astrapée*, ou elles sont grêles et pointues avec le corselet allongé: tels sont les *Lathrobies ;* ou le corselet est court, en même temps que les jambes sont lisses, comme chez les *Aléochares*. Quand ces jambes sont épineuses et le corselet lisse, ce sont des *Tachypores*. Lorsque le corselet porte un enfoncement, c'est alors le genre *Oxytèle*. Nous ne porterons pas plus loin cette analyse. On voit combien est difficile et arbitraire cet arrangement établi seulement d'après un système donné, par une sorte de hasard, en rangeant les espèces qu'on a pu rapprocher les unes des autres d'a-

près leur analogie apparente, afin de trouver ensuite des caractères arbitraires.

La plupart des auteurs ont agi à peu près de même. Nous n'avons pu adopter tous ces genres; mais, à l'occasion, nous indiquerons, en traitant des espèces, celles auxquelles on a assigné un autre nom de genre que celui dans lequel nous les avons placées : d'abord parce que leurs caractères ont été en général tirés des parties de la bouche qui, dans ces insectes, sont très-peu développées; et ensuite parce que les autres considérations ne portent pas sur des modifications assez importantes dans les formes ou les habitudes pour en faire une grande et utile distinction.

Nous n'introduisons que six genres dans cette famille, et nous allons présenter les principales notes distinctives qui peuvent conduire à une description plus complète et plus utile des caractères que l'on trouvera dans chacun des genres dont le nom est inscrit dans le tableau analytique suivant.

TROISIÈME FAMILLE : LES BRACHÉLYTRES OU BRÉVIPENNES.

CARACTÈRES : *Coléoptères pentamérés, à élytres durs, ne couvrant pas tout le ventre; antennes moniliformes, ou à articles arrondis, grenus.*

- LES YEUX
  - globuleux rendant la tête large en travers ..... 3 STÈNE.
  - non globuleux; palpes
    - renflés; à mandibules
      - saillantes avancées ..... 4 OXYPORE.
      - courtes; corselet
        - globuleux. 6 PÉDÈRE.
        - sessile.... 5 FONGIVORE.
    - simples; élytres cachant le ventre
      - aux trois quarts.. 2 LESTÈVE.
      - à la moitié..... 1 STAPHYLIN.

De βραχύς, court, et de ἔλυτρον, élytre.

Avant de procéder à l'étude des genres rapportés à cette famille, il est important de dire que beaucoup de petits Coléoptères ont absolument l'apparence, les formes et les allures des Brachélytres. Ils sont tous excessivement petits et ils diffèrent essentiellement des genres précédemment indiqués par le nombre des articles dont leurs tarses sont composés. Aussi, la plupart des auteurs les ont-ils placés à la fin de l'ordre des Coléoptères, comme formant une petite famille à laquelle ils ont donné le nom de *Psélaphiens*, emprunté de celui de l'un des genres principaux. Cette distinction est établie d'après le nombre singulier des articles des tarses qui, tantôt n'est que de deux et tantôt d'un seul. M. Aubé, qui, en 1833, a publié une monographie de cette famille nombreuse de petits Coléoptères exigus, y a introduit trois genres dont la place pourrait être parmi les Dimérés et les Monomérés. C'est en raison du petit nombre de ces articles aux tarses que nous les nommons aujourd'hui Coléoptères *oligomérés* ou paucitarses.

21. Genre STAPHYLIN. *STAPHYLINUS*. (Linné.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés à élytres très-courts, durs, ne couvrant qu'une très-petite partie du ventre, dont les anneaux solides se recourbent ou peuvent se relever en dessus ; à antennes grenues, en chapelet.*

Le nom de Staphylin est tout à fait grec, nous le trouvons dans Aristote, liv. VIII, ch. XXIV, Σταφύλινος, où il parle des maladies du cheval, en citant celle attribuée à l'un de ces insectes qui aurait été avalé, qu'il nomme et compare

au Spondyle. Il est vrai, comme l'a dit Scaliger, qu'il y a une plante connue sous le même nom; mais le texte d'Aristote est trop explicite, comme on vient de le voir pour qu'on s'y méprenne, puisqu'il parle d'un insecte avalé, et Apsyrte, dans son *Hippiatrique*, en traitant des chevaux qui en ont ingéré avec leur nourriture, le compare aussi au Spondyle, mais en notant que cet insecte tient la queue relevée. Aussi Moufet, Ray, Swammerdam ont-ils appelé Staphylins les insectes dont nous allons présenter l'histoire.

Linné, en établissant ce genre, y avait réuni un très-grand nombre d'espèces, qui ont été réparties dans une centaine de genres, seulement pour l'Europe; de sorte que sous cette dénomination primitive, il faut comprendre toute cette famille des Brévipennes ou des Brachélytres. Nous ne devons pas discuter les motifs qui ont nécessité les distinctions que l'on a faites en autant de groupes. On peut voir, par le tableau analytique, que nous les avons réduits aux six genres principaux, à l'exception des Oligomérés ou des Psélaphiens, dont les articles aux tarses sont en si petit nombre qu'on les avait placés parmi les Tri-, les Di- ou Monomérés.

En analysant les caractères du genre Staphylin, comparés à ceux des différents genres de la même famille, nous voyons que chacune de ces notes sert à le faire distinguer des cinq autres, qui sont compris dans la même famille; d'abord des *Stènes*, dont la tête est très-large et dont les yeux sont saillants et globuleux; puis par les palpes, qui ne sont pas renflés d'avec les trois genres suivants : les *Oxypores*, dont les mandibules sont saillantes, avancées et souvent croisées; les *Pédères*, qui, avec des mandibules courtes, ont le corselet globuleux, et les *Tachys*, dont le thorax est appuyé contre

les élytres, ou, comme on le dit, sessile, et collé à la poitrine ; enfin les *Lestèves*, dont les élytres offrent cette particularité qu'ils recouvrent plus de la moitié du ventre.

Les habitudes et les mœurs des espèces du genre Staphylin sont complétement celles que nous avons énoncées dans les généralités sur les Brachélytres. On les trouve le plus souvent sur la terre, où ils se retirent dans les crevasses, sous les pierres, les mousses, les écorces qu'ils semblent choisir de préférence dans les lieux humides. Leur alimentation consiste en matières animales mortes ou vivantes. Ils courent avec vitesse, et dans le danger ils montrent, pour la plupart de la hardiesse ou du courage. Il est vrai qu'ils sont munis de deux sortes d'armes offensives : de mandibules fortes et acérées, avec lesquelles ils blessent profondément leurs victimes; ensuite leur abdomen, qu'ils ont la faculté de recourber en dessus et de tenir relevé pour le porter à droite et à gauche, comme font les Scorpions, est armé de deux tubercules sortant des bords du cloaque et qui laissent suinter une vapeur acide, âcre, dont l'odeur vive, souvent agréable, a quelque rapport avec celle des éthers et semble annoncer aussi une grande volatilité.

On trouve certaines espèces sous les charognes et les cadavres des petits animaux, où ils attaquent probablement les larves des Diptères qui y ont été pondues, principalement celles des mouches de la viande. Leurs longues mandibules, croisées dans l'état de repos, font alors l'office de ciseaux qui entament et coupent en travers le corps de ces larves dont on les voit sucer la sanie avec avidité.

Les ailes membraneuses des Staphylins, pour être protégées par les élytres qui sont très-courts, ont dû être, comme

celles des Forficules ou Perce-oreilles, pliées plusieurs fois sur elles-mêmes; mais la structure n'est pas la même, elles ne se replient pas en éventail ni par le même mécanisme; leur solidité ou leur épaisseur sont beaucoup plus marquées. Les Staphylins s'en servent plus souvent; cependant leur vol est lourd, mais il leur permet de se transporter rapidement vers les lieux où les cadavres sont gisants, ce qui porte à croire qu'ils sont doués d'un odorat subtil. Comme ces insectes sont souvent forcés de pénétrer sous terre, leurs jambes antérieures sont élargies à cet effet, solides et dentelées, ou crénelées sur leur bord externe.

La couleur des Staphylins varie beaucoup. Il en est de lisses et de très-brillants par le poli de leurs diverses parties; d'autres, au contraire, sont couverts de poils plus ou moins rares. Il en est même qui sont absolument velus comme des Abeilles bourdons, avec lesquelles on serait tenté de les confondre au moment où on les voit s'abattre sur les charognes. Telle est la première espèce que nous allons faire connaître. C'est le Staphylin bourdon, que Geoffroy a décrit, tome Ier, page 363, n° 7.

1. *Staphylin velu. Staphylinus hirtus.* C'est une des plus grandes espèces. Il est noir, avec de longs poils jaunes; le dessous est d'un noir bronzé; toutes les pattes sont noires.

2. *Staphylin grandes-mâchoires. S. maxillosus.* Il est noir, avec des bandes cendrées sur le ventre et sur les élytres.

Cette espèce est très-commune dans les voiries.

3. *Staphylin odorant. S. olens.* Noir mat, sans taches; tête plus large que le corselet; les ailes membraneuses fauves ou rousses. C'est le Staphylin lisse, figuré par Geoffroy, pl. VII, n° 1.

On le trouve sur les bords des routes : il court rapidement, l'odeur qu'il répand est agréable.

4. *Staphylin à ailes rousses. S. erythropterus.* Noir à la base des antennes ; élytres et pattes fauves ; segments du ventre marqués chacun de deux taches d'un jaune doré.

Cette jolie espèce se trouve dans les prairies, sous les bouses de vaches desséchées.

5. *Staphylin bleu. S. cyaneus.* Noir, à tête, corselet et élytres d'un bleu noirâtre ; ses antennes sont noires, avec le dernier article en croissant. On le trouve avec le précédent.

6. *Staphylin gris de souris. S. murinus.* Noir, à duvet cendré ; extrémité du ventre noir. C'est le Staphylin velouté de Geoffroy.

7. *Staphylin pubescent. S. pubescens.* Noir, avec la tête et la base des antennes jaunes. Ventre noir à duvet grisâtre.

C'est le Staphylin à tête jaune de Geoffroy.

22. Genre PÉDÈRE. *PÆDERUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés ; à élytres durs ne couvrant pas le ventre ; à tête et corselet arrondis, globuleux, à palpes renflés et à antennes grenues, grossissant insensiblement vers la pointe.*

L'étymologie, quoique tout à fait grecque, παιδέρως, est plutôt mythologique que significative ; c'était le nom de Jupiter ; nous pourrions la regarder comme obscène, même en la traduisant par le mot latin *pædico*. Fabricius l'aura prise au hasard.

Les Pédères sont de petits Staphylins, qui recherchent les lieux aquatiques, où on les rencontre très-fréquemment sur les bords des étangs et des rivières dont le cours est lent. Quelques espèces ont été observées dans les endroits humides,

sous les mousses et les pierres ; elles courent avec une grande vitesse en redressant l'extrémité libre de leur ventre.

Leurs larves et leurs métamorphoses sont probablement celles de la même famille. Fabricius, en décrivant ce genre, l'a placé à la fin de son système sur les Éleuthérates, et en a fait connaître dix espèces. On les a réunis en un groupe sous le nom de Pédérites ; et, parmi les genres européens, M. Jacquelin du Val les a subdivisés en onze autres, d'après l'insertion des antennes et la forme des hanches ; nous indiquerons seulement ici cinq espèces principales, qui sont :

1. *Pédère riverain. Pæderus riparius.* Il est roux, avec la tête et le bout du ventre noirs ; ses élytres sont bleus. C'est le Staphylin n° 21 de Geoffroy.
2. *Pédère col roux. P. ruficollis.* Noir, avec le corselet roux et les élytres bleus. On le rencontre sous la mousse, en sociétés nombreuses.
3. *Pédère allongé. P. elongatus.* Il est noir aussi, mais la partie postérieure des élytres est fauve, ainsi que les pattes.
4. *Pédère ailes rousses. P. fulvipennis.* Noir brillant, à élytres et pattes rousses.
5. *Pédère tête noire. P. melanocephalus.* Noir ; très-allongé, corselet et pattes fauves.

23. Genre STÈNE. *STENUS.* (Latreille.

Caractères : *Corps allongé, à segments arrondis ; tête plus large que le corselet, sans palpes renflés, à yeux globuleux et saillants ; corselet plus étroit que la base des élytres.*

Le nom στενός signifie étroit, resserré, et indique très-bien la forme du corps de ces insectes, qui sont de petites espèces vivant dans les lieux humides, où on les trouve sous les pierres du bord des eaux tranquilles.

M. Jacquelin du Val a réuni trois genres sous le nom d'un groupe qu'il nomme les Sténites, dont les antennes sont insérées sur le front et les élytres très-courts. Voici les noms des deux espèces qui se trouvent fréquemment aux environs de Paris.

1. *Stène deux gouttes. Stenus biguttatus.* Il est noir avec des poils argentés, courts; chaque élytre porte un point jaune fauve vers son extrémité libre et élargie. C'est le Staphylin que Geoffroy a décrit, n° 21 de la page 371, sous le nom Junon, et Olivier comme le Pédère bimoucheté.

2. *Stène Junon. S. Juno.* Il ne différerait du précédent que par le défaut du point jaune sur l'élytre; il n'est peut-être qu'une variété de sexe, car on trouve ces insectes réunis en familles plus ou moins nombreuses sous une même pierre dans les lieux humides.

Érichson a partagé ce genre en six divisions principales, et M. le Prieur, en 1851, a présenté une méthode dichotomique d'après la longueur relative des articles et des antennes, du corselet, des élytres et de la forme des tarses. Ce travail est inséré dans le IXe volume des *Annales de la Société entomologique de France.*

24. Genre OXYPORE. *OXYPORUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Corps oblong, déprimé, mais épais; tête plus large que le corselet dans lequel elle est engagée, à yeux simples, à palpes renflés en croissant; antennes comprimées, plus grosses et à articles comme perfoliés à la pointe; mandibules saillantes, croisées dans le repos.*

A l'aide des caractères, il est facile de distinguer les Oxypores de tous les genres de la même famille des Brachélytres; d'abord des Stènes, dont les yeux globuleux font paraître la tête plus large qu'elle n'est longue; secondement, des Sta-

phylins et des Lestèves, dont les palpes sont simples ou non renflés à leur extrémité libre; c'est à la vérité de même dans les Pédères, mais ces derniers ont les mandibules faibles et très-courtes.

Les mœurs des Oxypores sont à peu près les mêmes que celles des Staphylins; cependant on les trouve plus particulièrement dans le parenchyme des Bolets et des Agarics, champignons qu'ils détruisent et perforent de toutes parts, comme pour les faire détruire plus facilement par l'action des pluies. Quand on examine ces champignons on voit à l'instant tous les Oxypores en sortir précipitamment; de là, sans doute, provient le nom d'ὀξύπορος, qui signifie traversant rapidement, ou *qui citò transit.* Il paraît que leurs larves se développent aussi dans ces mêmes matières organisées.

Fabricius n'avait inscrit dans ce genre que vingt-trois espèces, et maintenant on y en rapporte près de cent, subdivisées en d'autres sous-genres, dont la plupart n'ont pas été trouvés en Europe. Les plus connues sont les suivantes, observées à Paris :

1. *Oxypore roux. Oxyporus rufus.* Il est roux, avec la tête, l'extrémité des élytres et de l'abdomen noires. Il a été décrit comme un Staphylin par Geoffroy.

2. *Oxypore grandes-mâchoires. O. maxillosus.* Il est noir ; les élytres sont pâles, noirs à l'extrémité ; l'abdomen est roux, terminé par une tache brune.

3. *Oxypore borduré. O. marginellus.* Corps large, d'un noir brillant; corselet large, à bords externes, ayant une ligne rougeâtre; élytres bordés de rouge sur leur troncature arrondie, avec de petites taches rouges à leur base.

4. *Oxypore anal. O. analis.* Entièrement roux, excepté à la base des élytres, qui sont noirs, ainsi que les trois derniers anneaux du ventre.

25. Genre FONGIVORE. *BOLITOBROTUS.*

Caractères : *Corps large, déprimé; à corselet aussi large que les élytres auxquels il est accolé; antennes aussi longues que la tête et le corselet réunis; les yeux non saillants; les mandibules courtes.*

Ce genre, dont le nom est formé de deux mots grecs : βωλίτης, champignon, et βρωτύς, nourriture, est la traduction de Fongivore.

Ce sont de petites espèces de Brachélytres, dont le corselet est accolé aux élytres et qui ont été rapportées à un grand nombre de sous-divisions auxquelles on a donné des noms divers dans ces derniers temps. Ils semblent faire, en effet, une sorte de transition, d'une part, avec les Créophages, par des genres voisins des Notiophiles, et, de l'autre, aux Clavicornes ou Hélocères, tels que les Scaphidies et les Nitidules, par l'extrémité de leurs antennes, dont les derniers articles vont presque tous croissant successivement en grosseur.

Latreille a rangé les uns dans les genres Proteinus, Micropeplus et Aléochares, parce qu'ils ont les palpes terminés en alène.

Telle est l'espèce suivante :

Fongivore canaliculé. Bolitobrotus canaliculatus. Jaune, avec la tête et une bande de l'abdomen noires. Le milieu du corselet porte un sillon longitudinal.

25 *bis*. Genre LESTÈVE. *LESTEVA*. (Latreille.)

Caractères : *Corps très-déprimé, oblong; tête un peu resserrée au cou; élytres assez longs pour recouvrir la moitié du dos de l'abdomen.*

Ce nom ne nous paraît ni grec ni latin, il avait été employé d'abord par Latreille; peut-être provient-il du mot λῃστής, un voleur habile, *prædator*, ou de λῃστέω, je cache; il a été ensuite changé par Gravenhorst en celui d'*Anthophage*, ou mangeur de fleurs. On trouve en effet quelquefois ces petits insectes dans les fleurs où probablement ils recherchent leur proie; mais on les rencontre aussi sur les matières animales ou dans celles dont elles sont les produits.

D'après l'analyse, ce genre se distinguerait de celui des Stènes, qui ont les yeux globuleux et la tête non étranglée en arrière; des Oxypores, Pédères et Fongivores, qui ont des palpes saillants, allongés et renflés; et enfin de la plupart des Brachélytres par la longueur comparée de leurs élytres, circonstance qui avait fait placer d'abord la plupart de ces petites espèces parmi les Carabes à élytres raccourcis, tels que le *Carabus dimidiatus* de Panzer. Latreille avait placé ce genre dans la même division que les Oxytèles, les Omalies et les Aléochares, dont les palpes sont plus courts que la tête.

Voici l'indication des trois espèces dont nous avons précédemment parlé dans le *Dictionnaire des Sciences naturelles:*

1. *Lestève échancrée. Lesteva emarginata.* D'une teinte fauve obscure ; corselet rebordé ; élytres échancrés, testacés ; tête noire.

2. *Lestève alpine. L. alpina.* Noirâtre, à élytres, corselet et pattes testacés.

3. *Lestève cimiciforme. L. cimiciformis.* Semblable à une punaise; tout le corps est d'un brun ferrugineux.

Quatrième famille : les PÉTALOCÈRES ou LAMELLICORNES.

Les Coléoptères, dont tous les tarses sont composés de cinq articles et les antennes terminées par une petite masse de lamelles rapprochées et comme feuilletées, comprennent tous les genres que Linné avait réunis sous le nom de Scarabées. Je suis le premier qui, en 1799, en ai constitué une famille sous le nom de Lamellicornes, et, par suite, de Pétalocères, dont la dénomination a été adoptée par tous les auteurs en entomologie, le mot grec πέταλον signifiant des lames, et celui de κέρας, corne ou antenne, particularité que nous avons cherché à exprimer en la rendant par le mot français traduit du latin, cornes en lamelles, *cornua lamellata.*

Au premier aperçu, il est facile de distinguer cette famille très-naturelle qui comprend la plupart des espèces du genre Scarabée de Linné. Ainsi, d'abord, le nombre des articles aux tarses, qui est de cinq à toutes les pattes, les éloigne de tous ceux qui appartiennent aux trois autres sous-ordres des Hétéromérés, Tétramérés et Oligomérés, qui tous en ont moins de cinq, comme l'indiquent les noms sous lesquels ils se trouvent distribués. Ensuite la solidité des étuis qui recouvrent leurs ailes mem-

braneuses les distingue des Téléphores et autres genres à élytres mous et flexibles, qui ont reçu, par cela même, le nom de *Mollipennes* ou d'*Apalytres*. Puis ces ailes supérieures solides ne sont pas très-courtes, de manière à laisser à découvert la plus grande partie du ventre du côté du dos, comme on le voit dans les Staphylins qui appartiennent à la famille des *Brachélytres*. Troisièmement, leurs antennes ne sont pas de même grosseur, ou en fil sur toute leur longueur, ou terminées par des articles de moindre grosseur, ce qu'on nomme sétiformes ou en soie; comme celles des Carabes de la famille des *Créophages*, d'une part ; et de l'autre, par exemple des Dytiques, qui, ayant les pattes en nageoires, appartiennent à la famille que nous avons nommée les *Rémitarses* ou *Nectopodes*. Ces mêmes antennes ne sont pas composées d'articles dentelés et dirigés d'un seul côté, comme on les trouve dans les Taupins et les Buprestes réunis sous le nom de *Sternoxes*, c'est-à-dire, à sternum saillant et pointu. Enfin les Pétalocères diffèrent de toutes les espèces que nous avons rapprochées sous le nom de *Percebois* ou *Térédyles* par la forme des antennes, dont les dimensions sont semblables dans toute leur longueur et par la forme cylindrique de leur corps.

Restent donc parmi les Coléoptères pentamérés quelques autres familles dont les antennes ont en effet des portions plus grosses, ou dont les articles sont plus développés ; soit à leur extrémité libre, soit sur leur longueur; et voici comment on peut les distinguer : d'abord, parmi les familles dont les genres offrent aussi une sorte de petite masse à l'extrémité des antennes, nous trouverions les Boucliers et les Hydrophiles que nous désignons sous les noms de *Clavicornes* ou *Hélo-*

cères, parce que cette masse allongée est composée de petits segments comme percés chacun d'outre en outre ou perfoliés; ou bien cette petite masse terminale est globuleuse, composée d'articles peu nombreux et si rapprochés qu'ils forment un bouton solide, ce qui nous a induit à nommer cette famille les *Solidicornes* ou *Stéréocères;* tels sont les Léthres, les Escarbots, les Anthrènes. Il ne reste donc plus que la famille qui comprend les Cerfs-volants, les Synodendres, dont les antennes forment bien une masse; mais très-allongée, non feuilletée, à dents larges d'un seul côté, intérieurement et non à l'extrémité, ce qui représente une sorte de scie, et a fait désigner cette famille sous le nom de *Serricornes* ou de *Priocères.*

Tous les Pétalocères proviennent de larves qui se nourrissent de matières végétales; elles restent souvent plusieurs années avant de passer à l'état de perfection. Leur corps allongé, épais, presque arrondi, courbé sur lui-même et à extrémité mousse, est de couleur blanche ou incolore, comme étiolé, n'étant presque jamais exposé à l'action de la lumière; il est ridé, comme gonflé par un excès de nutrition composé d'une douzaine d'anneaux; la tête est écailleuse et assez semblable à celle des Chenilles; elle est munie de palpes et de deux fortes mandibules. On voit sur les premiers segments qui la suivent six pattes écailleuses. Placées sur un plan horizontal, ces larves ne peuvent s'y traîner, à moins qu'elles ne rencontrent quelque point résistant sur lequel elles puissent s'accrocher, et elles tombent bientôt sur le côté. La larve du Hanneton, malheureusement trop connue des agriculteurs, et qu'ils appellent le *mans*, donne une idée exacte de la forme de ces larves de Pétalocères.

Près de se métamorphoser, ces larves dégorgent une sorte de salive glutineuse, à l'aide de laquelle elles réunissent et consolident les particules des matières qu'elles ont rongées; elles se construisent ainsi un cocon ou un follicule dans lequel elles subissent leur métamorphose. La nymphe qui en provient est d'abord blanche, transparente et très-molle; elle laisse distinguer en dehors, comme toutes celles des Coléoptères, les parties qui doivent former l'insecte parfait, mais dans un état de contraction et de situation bizarre, les élytres étant portés en dessous, rétrécis en apparence, et situés au-dessus des pattes et des antennes qui sont couchées sous le tronc et ramenées vers la ligne longitudinale.

Dans l'état parfait, les Pétalocères ne se nourrissent, pour la plupart, que de matières végétales vivantes; cependant quelques-uns semblent préférer celles qui ont été décomposées ou altérées parce qu'elles ont déjà passé par le corps d'autres animaux, ou qu'elles en sont les produits. Les Bousiers et les Aphodies, par exemple, se rencontrent dans les fumiers et les matières stercorales; d'autres, comme les Hannetons, les Trichies, les Cétoines, se nourrissent des feuilles ou même de certaines parties des fleurs dans lesquelles on les rencontre le plus souvent, et ces derniers ont en général des couleurs vives et même métalliques plus ou moins brillantes, tandis que ceux qui sont noirs ou bruns se rencontrent dans les fumiers. La plupart ne volent que le soir, et leur vol est lourd, difficile à son début, et comme il s'opère avec peu de rapidité, il en résulte un son assez grave.

Nous allons indiquer, dans le tableau suivant, les noms des principaux genres que l'on peut observer en France parmi ceux qui ont été rapportés à cette famille. Pour que

l'on sache à quelle portion du corps de l'insecte se rapporte l'expression de chaperon, qui devient ici le point de départ de l'observation, nous rappellerons qu'on nomme ainsi la portion la plus avancée de la tête, celle qui prolonge le front et qui supporte la lèvre supérieure au devant de la bouche. Ce chaperon est, en effet, très-développé chez ces Coléoptères lamellicornes, et ses formes varient notablement. Une autre partie du corps, qui a servi également à la caractérisation des genres, est la pièce qui provient du mésothorax ou de la région moyenne du corselet et qui est plus ou moins apparente à la base interne des élytres, au-dessus de la suture dont elle occupe la ligne supérieure. Voilà ce que l'on nomme l'*écusson*, lequel est le plus souvent à trois angles arrondis.

QUATRIÈME FAMILLE : PÉTALOCÈRES (1) OU LAMELLICORNES.

CARACTÈRES : *Coléoptères pentamérés, à élytres durs, couvrant le ventre et les ailes ; à antennes terminées par une masse feuilletée, ou lamellée.*

- A CHAPERON
  - large
    - en croissant; écusson
      - distinct à la base des élytres..... 4 APHODIE.
      - très-petit, ou nul; chaperon
        - sans dents. 3 BOUSIER.
        - dentelé... 2 ONITE.
    - quadrilatère
      - rhomboïdal; un écusson à la base des élytres... 1 GÉOTRUPE.
      - carré
        - long et comme rétréci..... 7 HANNETON.
        - large; appendice huméral
          - distinct..... 8 CÉTOINE.
          - nul..... 9 TRICHIE.
  - très-court; antennes à premier article
    - velu ou épineux..... 6 TROX.
    - lisse non épineux..... 5 SCARABÉE.

(1) De πέταλον, lame-feuille, et de κέρας, antenne.

26. Genre GÉOTRUPE. *GEOTRUPES.* (Latreille.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés ; à corps arrondi, court, très-convexe ; tête séparée du corselet, à chaperon avancé, carré, en losange ou rhomboïdal ; à antennes courtes à peu près de la longueur de la tête, en masse lamellée, insérées sous le chaperon ; corselet arrondi, plus court que l'abdomen ; écusson arrondi, distinct à la base, vers la suture des élytres qui dépassent et enveloppent le ventre en arrière et sur les côtés ; pattes courtes, à hanches larges transversales emboîtées et mobiles dans leurs cavités, servant d'appui aux cuisses comprimées, aplaties ; toutes les jambes ou tibias aplaties également, mais tranchantes et dentelées en dehors ; tarses à cinq articles, si peu développés qu'ils sont à peine distincts, surtout aux pattes antérieures.*

C'est Latreille qui a le premier employé ce nom de Géotrupe, formé de deux mots grecs γῆ, la terre, et de τρυπάω, je perce, ou du terme γεώτρυπος, fossoyeur ; il y avait rapporté un certain nombre d'espèces du genre Scarabée de Linné, formant une division remarquable par le prolongement du front et par quelques-uns des caractères que nous venons d'énumérer. Malheureusement Fabricius, trouvant le mot convenable, l'a adopté ; mais il l'a transporté au genre auquel Latreille avait laissé le nom primitif de Scarabée, et puis, comme pour augmenter la difficulté de la synonymie, il a pris le nom de Géotrupe pour désigner le genre Scarabée. Ainsi,

sous ce dernier nom donné par Fabricius, et que nous conserverons, il ne faut pas inscrire les Géotrupes dont nous poursuivons l'histoire.

Il est facile de reconnaître les espèces de ce genre et de les distinguer de toutes celles de la même famille des Pétalocères, d'après la forme et l'étendue de leur chaperon, parce que cette région de la tête est très-courte et à peine distincte dans les Trox et les Scarabées; secondement, parce que ce chaperon n'est pas en croissant, comme dans les Bousiers et les Aphodies; ni coupé carrément, comme dans les Mélolonthes ou Hannetons, les Cétoines et les Trichies, tandis que dans les Géotrupes c'est un losange rhomboïdal.

Ainsi que leur nom le rappelle, les Géotrupes, sous la forme parfaite, fouissent ou percent la terre; ils la creusent particulièrement dans les prairies, sous les bouses de vaches desséchées à leur surface. C'est donc sous les matières excrémentielles des ruminants et des chevaux qu'il faut aller les chercher. Les trous verticaux qu'ils y pratiquent leur permettent d'y introduire ou d'y entraîner des portions de ces détritus, au milieu desquels ils déposent leurs œufs, les mâles paraissant aider les femelles dans ce travail, qui est long et laborieux.

Les œufs d'où proviennent les larves sont les uns et les autres semblables à ceux des autres Pétalocères. Ces larves sont en tout semblables à celles des autres insectes à étui. Leur corps est blanc, mou, courbé en arc; l'extrémité du ventre est obtuse, repliée en dessous; la tête seule est enveloppée d'un étui de corne qui forme le crâne avec des mandibules et des mâchoires bien distinctes; les pattes sont courtes et terminées par un seul crochet.

Les Géotrupes volent principalement le soir, comme les Hannetons; mais ils ne se posent jamais sur les arbres, ils se dirigent principalement vers les matières stercorales. Ils volent très-bas, souvent à fleur de terre. Ils font beaucoup de bruit, parce que le mouvement de leurs ailes est lent et lourd, et ils se dirigent presque constamment en ligne droite, déterminée probablement alors par les effluves odorants. Au reste, l'insecte semble n'avoir pas la faculté de se détourner, et il vient souvent se heurter sur les obstacles qui peuvent s'opposer à son passage ou à sa route directe; c'est peut-être à cause de ce qu'ils se jettent ainsi sur le corps de l'homme que cette sorte de maladresse a passé en proverbe, et que l'on dit : *Étourdi comme un Scarabée ou comme un Hanneton.*

Les principales espèces de ce genre sont :

1. *Géotrupe phalangiste. Geotrupes typhæus.* Noir; corselet portant trois pointes dirigées en avant; elles sont très-longues dans le mâle et dépassent sa tête; ces pointes sont plus courtes dans les femelles. Le nom de Phalangiste lui a été donné par Geoffroy, qui l'a figuré pl. VII, n° 52, à cause de ses pointes dirigées comme celles des phalanges macédoniennes. Il se trouve dans les bouses des prairies sèches.

2. *Géotrupe stercoraire. G. stercorarius.* Il est noir, bronzé ou bleuâtre en dessus; ses élytres sont striés, le corselet lisse, brillant, cuivré en dessous. C'est le grand Pilulaire de Geoffroy. Il est très-commun aux environs de Paris. Les enfants le nomment Mère à poux, parce qu'il est presque constamment couvert de Cirons vivants.

   Cet insecte ne dépose pas ses œufs dans des boules de fiente, comme les Bousiers, dont les pattes de derrière facilitent, par leur forme et leur longueur, et même par leur insertion très-arrière, cette sorte de manœuvre ou de transport.

3. *Géotrupe printanier. G. vernalis.* Il est d'un bleu foncé rougeâtre; ses élytres sont brillants, polis, sans stries enfoncées. C'est celui que Geoffroy a nommé petit Pilulaire.

4. *Géotrupe sylvatique. G. sylvaticus.* Il ressemble au Géotrupe stercoraire, mais sa couleur est plus bleue, et ses élytres offrent entre les stries des rides qui semblent les grésiller.

Sa larve se développe dans une sorte de bouillie que produit la putréfaction ou les détritus des Bolets; voilà pourquoi on lui a donné ce nom, parce qu'on le trouve dans les forêts.

On connaît maintenant plus de quarante espèces rapportées à ce genre.

27. Genre ONITE. *ONITIS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à élytres couvrant le ventre et les ailes; à antennes terminées par une masse feuilletée ou lamellée; écusson nul; à chaperon large dentelé.*

Ce nom, donné par Fabricius, semble l'avoir été par le hasard, car les Grecs, comme on le voit dans Dioscoride ὀνῖτις, et ensuite en latin par Pline, liber XX, cap. XVII, désignaient sous ce nom une plante qui correspond à une espèce d'Origan que les ânes broutaient de préférence, tandis que celle nommée Tragoriganon était plus recherchée par les chèvres.

Quoique ce genre ne diffère pas beaucoup, comme nous le verrons, de celui des Bousiers ni pour les habitudes, ni pour les formes, on peut essentiellement le caractériser par le chaperon très-dilaté, arrondi sur son bord libre et fortement dentelé, dont la tête et le corselet ne portent point de cornes ou de parties avancées, et chez lesquels la suture des élytres n'est pas séparée à sa base par un écusson.

Il existe réellement une grande confusion dans les au-

teurs modernes sur la nomenclature du genre qui nous occupe, et dont nous n'avions pas cru devoir inscrire le nom dans la *Zoologie analytique,* parce qu'il ne comprend réellement pour nous qu'une espèce qu'on rencontre dans le midi de la France, mais qui est souvent représentée sur les hiéroglyphes d'Égypte. D'un autre côté, Weber avait, comme nous le verrons dans l'article suivant, compris ces Onites dans le genre Ateuche, le nom grec ἀτευχής, qui signifie *non armé.*

Onite sacré. Onitis sacer. Le chaperon offre six dentelures; le corselet ne porte point de cornes, les élytres sont lisses, les jambes postérieures ciliées. C'est le Bousier sacré de Linné, que l'on trouve, non-seulement en Égypte, mais dans le midi de l'Europe. Le corselet est ponctué et chagriné sur le côté et lisse au milieu. Les élytres sont striés et légèrement chagrinés.

La plupart des espèces de ce genre sont tout à fait étrangères à l'Europe.

28. Genre BOUSIER. *COPRIS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à antennes en masse feuilletée; à corps large, ovale, très-convexe; tête large, demi-circulaire en avant, à chaperon non dentelé; masse des antennes formée de trois articles lamelleux; prothorax plus large que long ou tout à fait arrondi; point d'écusson à la base des élytres; poitrine large, ainsi que les hanches qui sont ovales; cuisses fortes, à facettes articulaires sur le plan; jambes dentelées ou épineuses; articles des tarses très-peu développés.*

T. XXXI.

La forme du chaperon large, arrondie sans dentelures, et qui s'avance au-dessus de la bouche, suffit pour faire reconnaître ces insectes et pour les faire distinguer d'avec les Trox et les Scarabées, qui

ont cette portion du front comparativement très-courte, puis des Géotrupes, dont le chaperon est losangique, des Cétoines, Trichies et Mélolonthes, dont le chaperon est à peu près de forme carrée; enfin l'absence d'un écusson à la base des élytres les fait séparer des Aphodies qui ont de plus le corps oblong et non arrondi.

Le nom latin de Copris, que Geoffroy a introduit dans l'entomologie, est presque la traduction du grec κόπρος, qui signifie du fumier, *stercus, fimus;* de là l'étymologie de Bousier, qui vit dans les bouses.

Depuis longtemps Fabricius avait proposé de partager cette section des Scarabées en trois autres sous des noms divers. Il a conservé le premier nom de Copris pour ceux qui ont le corselet cornu ou tuberculeux ainsi que la tête ; sous celui d'*Ateuchus*, donné d'abord par Weber, et qui signifie non armé, ἀτευχής, il a décrit nos véritables Onites dont le chaperon est dentelé, le corselet toujours sans cornes et les élytres plus courts que le ventre ; ils sont souvent privés de tarses aux pattes antérieures. Enfin son genre *Onitis* est composé des espèces dont le chaperon est entier, le prothorax lisse, arrondi avec quatre points enfoncés en arrière; les élytres presque planes, de la longueur du ventre.

Ces divisions ne nous ont pas paru assez tranchées, et surtout nous n'avons pas trouvé, dans la manière de vivre, des différences suffisantes pour autoriser l'établissement en genres distincts. Nous pensons de même à l'égard de celui que Latreille a proposé sous le nom d'Onthophage, qui signifie mangeur d'excréments, et dont les caractères, même ceux tirés des parties de la bouche, ne sont certainement pas assez tranchés.

Tous les Bousiers se trouvent dans les excréments, et leurs mœurs sont les mêmes que celles des Géotrupes et des Aphodies. Ils paraissent être attirés par les odeurs qui s'exhalent de ces matières, car à peine sont-elles déposées qu'on voit arriver de toutes parts en bourdonnant ces insectes qui paraissent venir de fort loin pour s'abattre subitement et assez maladroitement sur ces ordures. Ils volent cependant le plus souvent à la tombée de la nuit; quelques espèces, surtout celles du second sous-genre que nous allons indiquer, ramassent des portions d'excréments qu'elles façonnent en une sorte de boule dans laquelle un œuf a été déposé, et elles la roulent jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement arrondie, de sorte que, comme elle ressemble à une pilule qui, en se desséchant, prend assez de consistance, on a par cela même désigné ces insectes sous le nom de Pilulaires. Les pattes postérieures de ces Coléoptères semblent spécialement conformées pour opérer ce manége. Elles sont ordinairement fort allongées, courbées et dentelées; les jambes en sont arquées, et les articles des tarses postérieurs longs et grêles. Les Bousiers semblent marcher à reculons et font souvent des culbutes. On en voit ordinairement sur les coteaux exposés aux plus grandes chaleurs du midi, réunis au nombre de quatre ou cinq, occupés à rouler une même boule de manière à ce qu'il soit impossible de reconnaître quel est celui d'entre eux dont l'œuf occupe la pilule. Ils semblent ne pas savoir quelle est la boule qu'ils ont formée, car ils roulent indifféremment celle près de laquelle on les place, ou la première qu'ils rencontrent : ils abandonnent aussi sans difficulté celle dont ils étaient occupés, quand ils s'aperçoivent qu'ils sont réunis en nombre plus que suffisant. Le

petit ver, ou mieux la larve qui doit produire le Bousier est absolument semblable pour la forme à celui de tous les autres Pétalocères, et même comme on le verra, à ceux des Priocères. Son corps est mou, gros, lent, plié en arc, avec l'extrémité obtuse, saillante, et la tête, les mâchoires, les six pattes courtes sont terminées par un seul crochet.

Nous divisons les Bousiers en deux sous-genres qui correspondent à peu près à ceux que Fabricius avait établis : 1° ceux dont le chaperon n'a pas d'échancrure, ou une seule petite, peu marquée, avec la tête ou le corselet portant une ou deux cornes saillantes : ce sont les Coprides; 2° les Bousiers dont le chaperon est plus ou moins dentelé et dont la tête et le corselet sont sans cornes : ce sont les Ateuches. Quant aux Bousiers dont le chaperon est entier et le corselet à quatre points enfoncés, ce sont les Onites, que nous avons fait connaître sous ce nom de genre.

§ Ier. Les Coprides, à tête ou corselet cornu.

1. *Bousier lunaire. Copris lunaris.* Noir, corselet à trois cornes, dont celle du milieu est plus grosse, et sur le chaperon une corne dressée non fendue. C'est le Bousier capucin de Geoffroy. Son corselet est comme tronqué devant; ses élytres portent huit sillons longitudinaux. C'est une espèce qui n'est pas rare à Paris. Elle semble rechercher de préférence les crottins des chevaux dans les lieux sablonneux. Les caractères sont moins prononcés dans les femelles.

2. *Bousier échancré. C. emarginatus.* Semblable au précédent, mais la corne de la tête est fendue vers la pointe.

   Ce n'est peut-être qu'une variété, mais elle est constante : toutes les deux ont la poitrine si longue et le ventre si court que les pattes postérieures semblent être articulées vers le cloaque.

3. *Bousier maki. G. Lemur.* Noir, à élytres testacés; corselet cuivreux à quatre pointes; chaperon avec une ligne transversale en arrière.

4. *Bousier taureau. C. taurus.* Noir, corselet tronqué en avant, à bords arrondis; chaperon à deux cornes arquées chez le mâle, ou à deux lignes élevées transverses dans la femelle.

5. *Bousier vache. C. vacca.* Noir à reflets cuivreux; les élytres jaunes avec des points verts, le chaperon légèrement échancré. C'est le Bousier à deux cornes de Geoffroy, n° 5. Le mâle de cette espèce porte sur le chaperon une épine recourbée, dentelée de chaque côté.

6. *Bousier cénobite. C. cœnobita.* Il ressemble au précédent; ses élytres sont jaunes. Si l'on ne considérait que la forme du corselet, on pourrait regarder le mâle et la femelle comme appartenant à deux espèces, car le premier porte la petite corne du chaperon dans sa troncature.

7. *Bousier nuquicorne. C. nuchicornis.* Il est noir, ses élytres sont jaunes, comme aspergés de points noirs qui y sont disséminés.

8. *Bousier penchant. C. nutans.* Noir, chaperon sans cornes, bords du corselet sinués en devant.

Le mâle et la femelle diffèrent par la couleur des élytres.

9. *Bousier fourchu. C. furcatus.* Noir, trois cornes rapprochées sur le chaperon qui est arrondi; celle du milieu plus courte.

Ce genre Bousier est très-nombreux; on pourrait y inscrire plus de cent espèces qui ont déjà été mentionnées parmi les espèces étrangères à l'Europe. En France on en connaît plus de quarante.

29. Genre APHODIE. *APHODIUS.* (Illiger.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés; à élytres durs couvrant le ventre; à corps allongé, arrondi en dessus, plat en dessous; à chapeau arrondi en croissant; un écusson distinct à la base des élytres.*

Le nom de ce genre est tiré du grec. Ἄφοδος indique le lieu où l'on dépose les fumiers, ou ce que l'on trouve sur les chemins, ἀπό, ὁδός. Ce n'est qu'une division de celui que Linné comprenait sous le nom de Scarabée, qui était

excessivement nombreux ; car il réunissait la plupart de nos Pétalocères. Il faut l'avouer, cette séparation était bien nécessaire, puisque ces espèces se rapprochent par leurs formes générales, par celles des antennes et des membres, autant que par leur manière de vivre.

En adoptant le genre Aphodie, comme l'a fait Fabricius, nous devons avouer que la note caractéristique qui sert à le faire distinguer des genres voisins ne suffit pas pour les faire considérer comme absolument différents. Les larves ont les mêmes formes, les mêmes habitudes, les mêmes métamorphoses que celles des Scarabées. Cette division doit donc être considérée comme essentiellement systématique et propre à faire rapprocher les unes des autres une grande partie de ces espèces.

Les Aphodies sont généralement les plus petits des Scarabées. Leur corps, arrondi et très-convexe en dessus, en long et en travers, est plat en dessous. Leur tête est un peu inclinée, les yeux petits, à peine visibles en-dessus et situés très en arrière. Les antennes sont courtes, la petite masse globuleuse qui les termine forme des feuillets plicatiles. Le chaperon est ordinairement garni en arrière de deux tubercules. Le prothorax ou le corselet est lisse, bossu, souvent luisant, mais couvert, dans beaucoup d'espèces, d'une poussière blanche, d'une sorte de glauque, ou de matière grasse, qui se reproduit pendant la vie lorsqu'elle a été enlevée. Les élytres sont plus ou moins striés sur leur longueur ; ils sont roides et cassants, ils enveloppent l'abdomen de toutes parts, et les derniers anneaux du ventre, en frottant sur les extrémités de ces élytres, produisent un petit bruissement assez distinct. Les pattes sont courtes, à cuisses larges, aplaties ; toutes les jam-

bes sont dentelées extérieurement, plus larges à leur extrémité tarsienne, surtout les antérieures. Les articles des tarses sont très-petits, surtout ceux des intermédiaires, et terminés par deux crochets.

Comme ce genre est fort nombreux, puisqu'on en connaît plus de cent espèces en Europe, nous nous contenterons de faire connaître celles qui se rencontrent le plus fréquemment aux environs de Paris, et pour en faciliter la détermination nous les rangerons d'après la couleur des élytres. Peut-être cette couleur n'est-elle pas d'accord avec la différence des sexes; mais aucune observation n'a démontré ces rapports.

§ Ier. Aphodies à élytres rouges en tout ou en partie.

1. *Aphodie du fumier. Aphodius fimetarius.* Noir, deux taches sur le corselet et élytres rouges à stries de points enfoncés.

C'est le Scarabée Bedeau de Geoffroy, très-communément observé dans les crottins des chevaux; cependant son corps est toujours net et sec, quoique plongeant dans des ordures liquides.

2. *Aphodie puant. A. fœtens.* Noir, avec deux taches thoraciques, élytres rouges à stries de points enfoncés; abdomen rouge.

C'est une des plus grandes espèces du pays, et c'est principalement par la taille et par le bord des élytres, qui est brun, qu'elle diffère du précédent.

3. *Aphodie scrutateur. A. scrutator.* Noir, à élytres, abdomen et jambes roux. Nous l'avons trouvé dans la forêt de Fontainebleau. Ce n'est peut-être qu'une variété.

4. *Aphodie deux taches. A. bimaculatus.* Noir, tête à trois petits tubercules, élytres striés, avec une grande tache rouge à leur base.

5. *Aphodie quatre taches. A. quadrimaculatus.* Noir, élytres striés, avec un point et une tache rouges; pattes noires.

6. *Aphodie quatre gouttes. A. quadriguttatus.* Noir, un peu déprimé avec les bords du corselet, deux taches sur les élytres et les pattes rouges.

C'est la plus petite espèce que nous ayons observée dans cette division; elle est d'un noir brillant, vif et poli, nous l'avons trouvée dans les lieux sablonneux, particulièrement au Champ de Mars de Paris.

§ II. Aphodies à élytres livides ou jaunâtres en tout ou en partie.

7. *Aphodie sali. A. conspurcatus.* D'un noir brillant, chaperon tuberculé; élytres livides striés et marqués de points noirs.

Comme cet insecte présente beaucoup de variétés, il a été décrit sous plusieurs noms. Tantôt ses élytres sont noirs, avec une petite tache rousse à leur extrémité; tantôt on y voit des taches ou des points noirs, les pattes varient aussi du gris au noir.

8. *Aphodie tacheté. A. contaminatus.* Noir, pattes et bords du corselet pâles, élytres gris, striés avec des taches noires.

Il y a aussi beaucoup de variétés dans cette espèce.

9. *Aphodie gadouard. A. scybalarius.* Noir lisse, élytres gris, striés.

10. *Aphodie merdier. A. merdarius.* Noir, élytres pâles, striés, à suture noire ou brune, ainsi que les pattes.

11. *Aphodie livide. A. lividus.* Noir brillant, élytres jaunes, lisses, striés, corselet noir, bordé de jaune avec un point noir latéral.

12. *Aphodie erratique. A. erraticus.* Noir, tête à un seul tubercule, élytres brun pâle.

§ III. A élytres noirs ou bruns en grande partie.

13. *Aphodie fouisseur. A. fossor.* Tout noir, à élytres striés, chaperon à trois cornes, corselet déprimé en devant.

C'est encore une des grandes espèces qui atteignent 0,014; il est fort commun, il y a des individus à élytres bruns.

14. *Aphodie pattes noires. A. nigripes.* Noir, corselet lisse, élytres striés, pattes rousses.

15. *Aphodie pattes rousses. A. rufipes.* Noir, corselet lisse, pattes rousses.

16. *Aphodie hémorrhoïdal. A. hemorrhoidalis.* Noir, à écusson allongé, ponctué; élytres à stries crénelées, fauves à la pointe.

30. Genre SCARABÉE. *SCARABEUS.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés; à antennes en masse feuilletée; à chaperon excessivement court; à premier article des antennes non épineux.*

Ce nom de Scarabée est des plus anciens; il est grec, σκάραβος, et les Latins l'ont adopté en changeant sa terminaison. Aristote, qui l'a employé, paraît l'avoir donné à tous les insectes coléoptères; d'où provient aussi le mot κολεόπτερον, qu'on a traduit par l'expression latine de *vaginipennes*, parce que les ailes membraneuses sont recouvertes par des étuis ou renfermées dans des gaînes.

Linné avait, comme nous l'avons dit, réuni dans un même genre tous les Pétalocères, et il est arrivé, pour ce nom de Scarabée, comme pour celui de Carabe : quand les naturalistes trouvaient des caractères suffisants pour réunir quelques espèces sous un nom générique, ils les séparaient pour ne plus comprendre sous le nom primitif que celles dont les analogies n'étaient pas assez remarquables pour en faire un genre distinct. C'est ainsi que se sont opérés les établissements des genres principaux, Hanneton, Cétoine et Trichie, qui ont été depuis subdivisés en d'autres, et parmi les autres Scarabées on a retiré les genres dont les noms sui-

vent : Ateuche, Gymnopleure, Sisiphe, Bousier ou Copride, Onite, Onthophage, Aphodie, Géotrupe, Argiolie, Orycte, Trox, etc.

D'après l'analyse dont nous avons présenté le tableau synoptique, le genre Scarabée, tel que nous l'inscrivons ici, diffère de tous les autres Pétalocères par le chaperon qui est excessivement court au lieu d'être large, soit en croissant comme dans les Bousiers, les Onites et les Aphodies, ou quadrilatère comme dans les Géotrupes, les Hannetons, les Cétoines et les Trichies. Le seul genre des Trox présente le même cas, mais la base de ses antennes est tout à fait épineuse; d'ailleurs, les métamorphoses, les mœurs, sont tout à fait les mêmes.

Presque toutes les espèces de ce genre atteignent les plus grandes dimensions connues dans la classe des insectes; elles ont été recueillies dans les régions les plus chaudes de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique, de Cayenne, du Brésil, de Saint-Domingue, du Sénégal et du cap de Bonne-Espérance. Nous n'en connaissons que deux espèces en France, ce sont :

1. *Scarabée nasicorne. Scarabeus nasicornis.* D'un brun marron, corselet tronqué en devant, à trois dents; sa tête est surmontée d'une corne recourbée; ses élytres lisses et polis, avec une seule strie près de la suture.

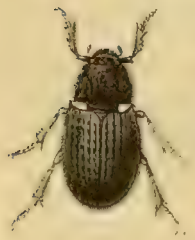
   C'est un très-gros insecte que l'on trouve, ainsi que sa larve, dans les couches de tan de nos serres et dans les fumiers. Les larves font beaucoup de tort aux jardiniers qui font en sorte de les détruire.

   Illiger et Latreille l'ont placé dans le genre Oryctès, ainsi qu'une autre espèce qu'on a décrite.

2. *Scarabée silène. S. silenus.* Semblable au précédent pour la couleur, qui est plus claire et dont le corselet présente une sorte d'excavation en avant. On l'a observé en Espagne et dans le midi de la France.

31. Genre TROX. *TROX.* (Fabricius.

Caractères : *Tête engagée dans le corselet et cachée en dessous par la première paire de hanches; chaperon très-court ne couvrant pas la base des antennes qui est velue et hérissée de poils roides; élytres souvent soudés; pas d'ailes.*



Ce genre anomal, d'ailleurs peu nombreux, semble avoir emprunté son nom du grec ; Fabricius l'aura pris au hasard dans les ouvrages d'Aristote; τρώξ indiquant plutôt un charançon, *gurgulio*, ainsi qu'on l'a traduit du verbe grec τρώγω, signifiant : je ronge en mangeant; de sorte que le terme n'indique réellement aucune particularité de mœurs et donne même une fausse indication.

D'après l'analyse des genres de cette famille, comparés entre eux, on voit que ces insectes se rapprochent seulement des Scarabées ou des Oryctes par la brièveté du chaperon. Les espèces qu'on a rapprochées sous ce nom sont de petite taille, allongées et assez étroites; leurs élytres sont coriaces; on a peine à concevoir comment ces insectes, privés des ailes membraneuses, peuvent subvenir à leurs besoins, car on les observe au milieu des sables les plus secs dans les sablonnières, où il y a peu de matières organiques. Lorsqu'on les saisit ils font entendre un petit murmure qui dépend, ainsi que nous nous en sommes assuré, du frottement de l'abdomen contre les élytres soudés qui remplissent l'office d'une voûte vibratile.

On n'a pas encore fait connaître l'histoire de ces insectes dont on n'a pas observé les larves.

Nous parlerons de trois espèces principales parmi une vingtaine, dont les caractères sont indiqués par les auteurs.

1. *Trox hérissé. Trox hispidus.* Noir, allongé; corselet raboteux; élytres striés à points saillants; les sillons séparés entre eux par de petits faisceaux de poils.
On le trouve au pied des coteaux sablonneux.

2. *Trox des sables. T. sabulosus.* Il ressemble beaucoup au précédent; son corselet est inégal, ses élytres striés ont des lignes enfoncées rugueuses.
Comme il est plus petit, et qu'il se trouve dans les mêmes lieux, ce n'est peut-être qu'une variété de sexe.

3. *Trox du gravier. T. arenarius.* Corselet sillonné en long et à élytres striés.
Cette espèce est encore plus petite, n'ayant guère que 2 millimètres de longueur, avec des poils roussâtres sur les élytres et le corselet.

32. Genre HANNETON. *MELOLONTHA.*

Caractères : *Coléoptères pentamérés; à antennes terminées par une masse feuilletée; à chaperon large, carré et allongé.*

Ces caractères distinguent ces insectes de tous les autres genres de Coléoptères qui appartiennent à la même famille; mais comme leur histoire est très-importante à connaître, nous donnerons beaucoup plus de détails en cette occasion.

Nous ignorons l'étymologie française du mot Hanneton : on prétend qu'autrefois on écrivait

alleton qui avait pour origine deux mots latins *ala* et *tonus,* à cause du bruit que les Hannetons font en volant. Quant au nom de Melolontha donné à ce genre par Fabricius, il a été employé par Aristophane et par Aristote pour désigner les Coléoptères et peut-être plus particulièrement les Scarabées, μηλολόνθη, μηλόλονθα, μηλόλονθος, μελολόνθη; on en ignore l'origine : c'est surtout Bochard, dans son *Histoire des animaux de l'Écriture sainte* (Hierozoicon), qui a cru reconnaître l'identité de notre Hanneton avec le Mélolonthe d'Aristophane, parce que ce poëte, dans sa comédie des *Nuées,* fait dire à Socrate (vers 761) : « Laissez aller votre pensée comme le Mélolonthe qu'on lâche en l'air avec un fil à la patte. » Quoi qu'il en soit, ce nom de Mélolonthe donné par Fabricius, a été adopté par tous les auteurs systématiques, quoique Geoffroy s'en soit servi avant lui pour un genre de Coléoptère phytophage qui comprend les Gribouris, *Cryptocephalus,* et les Clytres, *Clytra.*

Les Hannetons ont en général le port, la conformation et les mœurs des Scarabées ou plutôt des Pétalocères, parmi lesquels Linné les avait placés. Cependant leur corps est moins déprimé; il est convexe ou relevé en dessus et en dessous du côté du ventre, ce qui le rend comme bossu. La tête est engagée dans le corselet qui est un peu plus étroit en devant et le plus souvent accolé aux élytres en arrière. Les antennes en masse lamellée sont composées de dix articles dont les derniers seuls forment à l'extrémité une sorte de panache que l'insecte resserre ou étale à volonté. Ces lames, quelquefois au nombre de sept, sont chez les mâles, plus larges et mieux développées, les élytres étant en général

moins longs que le ventre qui souvent se termine en pointe.

Le corps des Hannetons est le plus ordinairement velu et couvert de longs poils ou de petites écailles imbriquées, colorées diversement comme celles des Lépidoptères. Certaines espèces sont même très-brillantes et ornées de couleurs nacrées et métalliques qui reflètent les teintes les plus agréables; tels sont l'Écailleux violet de Geoffroy, l'Argenté, le Pulvérulent.

Les Hannetons, sous l'état parfait, mangent les feuilles et les fleurs; mais quand ils avaient la forme de larves ils se nourrissaient de racines ou de tiges souterraines, et souvent, au moins pour quelques espèces, ces larves conservent cette forme pendant plusieurs années, on connaît celles-ci sous les noms de vers blancs ou de *Mans*. L'insecte parfait conserve tout au plus pendant deux mois sa dernière forme; mais comme la race de certaines espèces est très-multipliée et qu'elle arrive à la perfection à la même époque de l'année où les feuilles sont encore très-tendres, elles détruisent celles de plusieurs arbres et surtout des chênes, au premier printemps, de manière à faire le plus grand tort aux forêts et aux nouvelles plantations, de sorte que dans certaines années et par époques successives de trois en trois ans, où leur race est beaucoup plus abondante, elle devient un véritable fléau pour les campagnes.

Les principales espèces du genre Hanneton sont les suivantes :

1. Le *Hanneton foulon. Melolontha fullo.* Il est d'une couleur brune testacée, marquetée de blanc, son corselet porte deux taches blanches; la masse des antennes est composée de sept feuillets lâches et très-mobiles, surtout dans les mâles.

Sa taille est double de celle du Hanneton commun; sa couleur, pendant la vie, est d'un rouge brun, marron clair. Les élytres sont parsemés de points et de taches blanches irrégulières, mais symétriques à droite et à gauche. On voit beaucoup de poils sous le corselet et à la poitrine, de sorte que ces régions paraissent comme velues; le dessous du ventre est cendré.

Cet insecte se rencontre principalement dans les sables secs et les dunes des bords de la mer, en Italie, en Provence. On assure l'avoir recueilli il y a plus de soixante ans dans le Marquenterre en Picardie, puis dans les dunes de Dunkerque. On dit aussi l'avoir recueilli à Fontainebleau. Jamais nous ne l'avons trouvé aux environs de Paris.

2. *Hanneton commun. M. vulgaris.* Il est noir; les élytres et les pattes sont d'un brun rougeâtre; l'abdomen est terminé par un prolongement corné du dernier segment, et on voit sur les côtés de chaque anneau une petite tache blanche triangulaire.

C'est un des insectes les plus nuisibles; voilà pourquoi nous croyons devoir exposer son histoire avec plus de détails que pour tout autre.

Les larves des Hannetons qu'on nomme vulgairement vers blanc dans nos campagnes ou des *Mans*, ressemblent à celles des Scarabées; mais elles sont bien plus à redouter, parce que ces dernières n'attaquent que les végétaux altérés à la suite de leur mort naturelle, ou les résidus de ces mêmes plantes dont les autres animaux avaient fait leur nourriture, tandis que les Mans s'attachent aux racines des plantes vivantes, surtout à celles que nous cultivons, ainsi qu'à celles des arbres près de leur chevelu et en pleine végétation, ce qui souvent les fait périr. On peut voir dans les *Mémoires de la Société d'agriculture de Paris* pour les années 1787 et 1791 de très-bonnes observations dont nous croyons devoir extraire quelques-uns des faits principaux.

Les larves vivent trois ou quatre ans dans cet état; elles ne mangent cependant que dans la belle saison. En automne, elles s'enfoncent plus profondément dans la terre, afin de se mettre à l'abri des gelées. A cette époque on les trouve engourdies dans une sorte de sommeil ou d'hibernation pendant lesquels elles ne font aucun mouvement et ne prennent pas de nourriture.

Au printemps elles sortent de cet état pour se rapprocher de la surface du sol. Il paraît qu'elles muent ou changent de peau plusieurs fois, et surtout au commencement de chaque réveil naturel. Ce n'est qu'à la fin de

leur troisième année, et lorsqu'elles ont pris tout leur accroissement, qu'elles se préparent à la métamorphose. Elles cessent alors de manger, se vident même du résidu de leurs aliments. Cependant elles restent obèses dans toute la force du terme, parce que leur peau est tellement gonflée et étendue par une sorte de graisse blanche qu'elle est près de crever. Si on déchire ou si on incise cette peau, il en sort une masse d'un tissu blanc comme de la crême, qui devient même huileux par l'effet de la chaleur, et qui surnage à la surface de l'eau dans laquelle on a fait bouillir ces larves. Cette matière graisseuse paraît avoir été mise en réserve pour servir au développement ultérieur des organes ou à l'alimentation de l'animal, pendant l'espace de temps, à peu près de six mois, que l'insecte doit conserver sa forme de nymphe et rester immobile dans la coque qu'il s'est construite.

Ces larves, avant de subir leur transformation, s'enfoncent assez profondément dans la terre, quelquefois à plus de 6 décimètres, pour s'y creuser une loge arrondie, un espace vide dont elles ont consolidé les parois en y dégorgeant une bave glutineuse ; on dit même qu'elles y entremêlent quelques fils d'une soie grossière qu'elles sécrètent. Lorsque l'insecte a fait ce travail, il semble malade et reste tranquille, il se gonfle et se raccourcit; il éprouve une dernière mue, et à la place de la peau qui le recouvrait, on voit une nymphe molle dont tous les membres ratatinés, situés constament de la même manière, laissent cependant reconnaître les rudiments des élytres comme emmaillottant les membres dans un état de flexion et de rapprochement forcé, ainsi que les antennes. Peu à peu cette nymphe prend de la consistance ; elle se colore de plus en plus en brun. Ce n'est qu'au mois de février que l'insecte peut quitter la peau mince qui l'enveloppait ; mais le Hanneton est alors encore très-mou, d'une teinte jaunâtre. Il prend de jour en jour plus de consistance ; vers le mois d'avril ou de mai, suivant le climat de la contrée, il gagne, en la creusant, la surface de la terre, et ce n'est guère qu'à la fin du premier mois, ou au commencement de mai, qu'il apparaît, ce qui l'a fait même nommer en allemand *Maikaefer*, Scarabée de mai.

Sous l'état parfait, les Hannetons passent, le plus souvent, la majeure partie de la journée dans une sorte de sommeil et d'immobilité sur les feuilles des arbres dont ils se nourrissent avec avidité. Cependant, quand la trop grande lumière ou la chaleur du soleil les gênent, ils se réveillent et volent pour se mettre à l'abri et à l'ombre ; mais le soir, à la chute du jour, presque tous les individus, surtout les mâles, s'élancent dans l'air, soit

pour remplir le grand acte de la reproduction, soit pour aller chercher leur nourriture. Le vol de ces insectes est lourd et bruyant; il a lieu presque toujours vent arrière, et l'insecte en est si peu maître, qu'il a peine à se diriger, heurte et s'abat sur tous les corps solides qu'il rencontre sur sa route : c'est peut-être à cause de cette circonstance, qu'on attribue à un défaut de prévoyance, qu'en France on dit proverbialement : Étourdi comme un Hanneton.

L'accouplement des Hannetons présente quelques particularités. Le mâle, qui est en général plus petit que la femelle, est toujours reconnaissable par le plus grand développement de la masse feuilletée de ses antennes. Avant l'acte, il est excessivement ardent et très-vif; mais aussitôt que l'intromission s'est opérée, il tombe dans une sorte d'anéantissement et de sommeil comme léthargique. La femelle, alors, le transporte avec elle en changean de place; mais dans une position renversée, le dos en dessous et comme traîné à la remorque ayant les pattes en l'air.

Les organes mâles de la génération sont aussi fort singuliers; ils sont construits de manière à ce que l'organe conducteur de l'humeur séminale, qui est mou de sa nature, mais érectile, puisse s'introduire au moyen d'un gorgeret dilatateur, formé de deux valves cornées qui sortent du cloaque comme une sorte de tige roide, mais mousse à la pointe. A peine introduit dans le corps de la femelle, les valves s'écartent l'une de l'autre, et des muscles placés dans leur intérieur les tiennent dilatées. Ces lames ainsi écartées maintiennent les deux sexes dans un état d'adhérence qui ne cesse que lorsque la fécondation a été complète.

Quand les Hannetons ont opéré ce grand acte de la fécondation, ils ne tardent pas à périr. Ils ne mangent plus, et ils meurent de faim ou de faiblesse. La femelle, fécondée, quitte aussi les arbres; elle s'abat sur la terre, et, à l'aide de ses pattes, elle se creuse une sorte de canal à un double décimètre de profondeur pour aller y déposer ses œufs, qui sont ovales, fort gros et au nombre de 50 à 80. On prétend que ces femelles sortent de terre après leur ponte pour vivre deux ou trois jours, et qu'elles prennent encore de la nourriture sur les arbres; mais nous n'avons pu vérifier ce fait.

Les œufs ne tardent pas à éclore; les jeunes larves ou les vers blancs qui en proviennent se nourrissent des racines qu'elles trouvent sur les routes ou dans les galeries qu'elles se creusent. Elles emploient, comme nous l'avons dit, quatre années pour passer à l'état parfait; de sorte que tous les trois ans la race se perpétue, et non d'année en année. Il résulte de là qu'il y a,

comme on le répète, des années aux Hannetons, tandis que dans certaines autres ces insectes sont beaucoup plus rares. Mais tant de circonstances peuvent faciliter, retarder ou empêcher la propagation d'une race que ces pronostications n'ont pas toujours été vérifiées par des observations continues.

On a proposé divers moyens pour s'opposer aux ravages des Hannetons; mais la plupart ont été reconnus inefficaces ou inexécutables. Le meilleur serait sans doute de faire recueillir, dans une sorte de battue générale, le plus grand nombre possible de ces insectes parfaits par des femmes et des enfants pendant quatre années consécutives, dans chaque canton. Ce serait une assez grande dépense, à moins qu'on ne trouvât moyen de tirer quelque parti de ce nombre immense d'insectes qu'on aurait recueillis, de manière à intéresser à leur récolte : on s'opposerait avec plus d'efficacité à leurs ravages. Il est probable qu'après les avoir exposés à la vapeur de l'eau bouillante, ils formeraient un excellent engrais. Peut-être pourrait-on en retirer une sorte d'huile animale qui serait employée dans les arts ou dans l'économie domestique.

3. *Hanneton cotonneux. Melolontha villosa.* Il est d'un fauve châtain; son écusson est blanc, ses élytres couverts d'une sorte de duvet farineux; le dessous du corps est très-velu, ainsi que les cuisses.

On le trouve aux environs de Paris; un peu plus tard, vers le mois de juin, il est certainement moins nombreux; mais il forme bien une espèce constante.

4. *Hanneton solsticial. M. solsticialis.* Ses élytres sont d'un jaune très-pâle, ainsi que tout le corps qu'on dit testacé; l'abdomen est obtus ou sans pointe; la masse des antennes n'a que trois feuillets.

C'est le petit Hanneton d'automne de Geoffroy. Il est très-commun dans les prairies où il voltige au jour tombant. Nous avons remarqué que le point où il s'abat sur le gazon est presque toujours celui qui a reçu quelque excrément d'oiseau remarquable par sa couleur blanche, qui est de l'urate d'ammoniaque très-odorant.

5. *Hanneton de la vigne. M. vitis.* D'un vert métallique, surtout en dessous; bords du corselet jaunes. On le trouve sur les vignes, dont il détruit les jeunes feuilles au printemps.

6. *Hanneton de Frisch. M. Frischii.* Il ressemble au précédent; mais les

élytres sont testacés et non d'un vert doré. Il est beaucoup plus commun; peut-être celui de la vigne n'en est-il qu'une variété.

7. *Hanneton variable. M. variabilis.* Il est de forme ovale, souvent d'un noir soyeux ; ses élytres sont striés.

C'est le Scarabée couleur de suie de Geoffroy, t. 1, p. 80, n° 15. Il est quelquefois de couleur jaune paille ; on le trouve dans les troncs pourris de certains arbres.

8. *Hanneton ruricole. M. ruricola.* Il est noir, velu; ses élytres striés sont testacés et bordés de noir.

C'est le Scarabée à bordures de Geoffroy, n° 15.

9. *Hanneton huméral. M. humeralis.* Il est noir, couvert de petits poils ou d'une sorte de duvet ; ses élytres striés sont jaunâtres, avec une tache noire à la base externe, comme une épaulette.

10. *Hanneton horticole. M. horticola.* D'un noir bronzé; tête et corselet verts ; élytres fauves sans taches.

11. *Hanneton farineux. M. farinosa.* D'un jaune verdâtre, couvert d'une poussière vert argenté ; le dessous du corps est argenté.

On le trouve à Fontainebleau sur les feuille de la ronce.

12. *Hanneton écailleux. M. squammosa.* D'une teinte violet métallique, chatoyant, d'un blanc métallique brillant en dessous.

C'est, sans contredit, le plus bel insecte de France. Geoffroy l'a décrit sous le nom d'Écailleux violet. Il se trouve sur le tronc des saules altérés, et quelquefois sur les fleurs des arbrisseaux des prairies humides.

Le genre Hanneton comprend aujourd'hui plus de deux cents espèces. Fabricius, sous le nom de Mélolonthe, en a décrit plus de cent cinquante. Latreille en a fait trois subdivisions, suivant que la bouche est plus ou moins recouverte par le chaperon, et que les mandibules sont plus ou moins solides ou dentelées. Tels sont les Glaphyres, comme les Mélolonthes du chardon, de la serratule, le Maure de Fabricius ; les Amphicomes, tels que ceux nommés *melas, vulpes, vittata, abdominalis, Bombylius, Cyanipennis*, et les Anisonyx, tels que les Hannetons à crinière, à trompe, ours, lynx, qui sont presque tous d'Afrique, et particulièrement du cap de Bonne-Espérance, et dont Olivier a donné de bonnes figures.

33. Genre CÉTOINE. *CETONIA.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés ; à antennes en masse lamellée ; à chaperon large, carré ; à élytres durs ; corselet convexe, trapézoïdal ; une pièce cornée triangulaire à la base extérieure des élytres ; sternum du mésothorax proéminent.*

Les Cétoines étaient comprises par Linné dans le genre nombreux des Scarabées avant que Fabricius ait eu l'idée heureuse de reconnaître qu'elles devaient former un genre particulier sous le nom dont l'étymologie nous est inconnue. Fabricius, qui l'a emprunté du Dictionnaire d'Hesychius, l'indique cependant comme étant grec et obscur.

Les Coléoptères de ce genre sont presque tous ornés de couleurs métalliques ou rembrunies qui contrastent d'une manière remarquable avec leurs habitudes douces et tranquilles, surtout si l'on vient à les comparer aux espèces brillantes et carnassières de la famille des Créophages, quoique en effet le bronze antique, le vert, le cuivre et l'or à reflet de leur parure, et même quelques cornes dressées sur le chaperon de certaines espèces semblent indiquer des armes et des penchants à l'attaque, ils ne savent même pas disputer leur proie. Leurs mâchoires et toutes les parties de leur bouche ne paraissent destinées qu'à ramasser le pollen ou le nectar des fleurs. Paisibles habitants des bois, de nos bosquets et de nos jardins, on les trouve comme endormis dans le calice des

fleurs, étendus sur les étamines ; tantôt groupés sur les cimes des sureaux, au milieu des corymbes, des cornouillers et des viornes; ou isolés dans le calice et dans les pétales des rosiers et des pivoines, dont ils font relever l'éclat.

L'organisation des Cétoines est parfaitement d'accord avec ces sortes d'habitudes nonchalantes; ou plutôt leurs mœurs ne sont nécessairement que le résultat de cette organisation. Leurs antennes, composées de dix articles, offrent un premier segment plus développé que ceux qui suivent; les trois derniers, cependant, plus gros, rapprochés, constituent une petite masse feuilletée. Dans l'examen très-détaillé que l'on a fait des parties de leur bouche, qui faisait la base de la classification de Fabricius, on a décrit leurs mandibules comme étant membraneuses et à deux lobes ; leurs mâchoires ont deux petits crochets et sont terminées par un long faisceau de poils, disposition que l'on suppose très-favorable et propre à absorber le suc des fleurs. Les palpes sont courts, en fil, les maxillaires formés de quatre articles, les labiaux de trois; les lèvres peu saillantes. Au reste ces caractères tirés des parties de la bouche sont à peu près les mêmes que ceux des Trichies, et ce n'est que dans la forme différente de quelques parties du corps qu'on a trouvé moyen de distinguer les deux genres.

Le corps des Cétoines est en général de forme ovalaire, un peu déprimé en dessus, dans la région des élytres. Leur tête est petite, prolongée par un chaperon plus long que large, un peu échancré, ou terminé par une sorte de corne. Le corselet, ou plutôt le prothorax, est grand, convexe en arrière et le plus souvent de forme trapézoïdale. On doit remarquer surtout, en dehors et à la base des élytres, une sorte d'épau-

lette articulée, écailleuse, fixée sur le mésothorax dans une échancrure du bord externe et supérieur de l'élytre qui recouvre presque entièrement le ventre. Ce même mésothorax, ou cette région moyenne du corselet comme carénée en dessous, forme une sorte de sternum qui se prolonge sous le corselet. Les différentes parties des pattes, surtout les cuisses, sont aplaties et larges. Les postérieures s'articulent sous une lame écailleuse concave, écartée des autres et un peu mobile quand l'insecte remue les pattes, c'est une véritable hanche. Les jambes, surtout les antérieures, sont fortement dentelées; les tarses grêles, se terminent par deux crochets.

Les larves des Cétoines, à en juger par celle de l'espèce qu'on nomme la dorée, qui est la mieux connue, ont beaucoup de ressemblance avec celles des Hannetons. Cette larve a quinze à vingt millimètres de long; son corps, d'un blanc sale, est composé de douze anneaux couverts de poils rares et roux, garni de chaque côté de neuf stigmates; la tête large et écailleuse est armée de deux mâchoires, de palpes et d'antennes. On la rencontre quelquefois dans les terres humides; elle choisit de préférence le terreau qui se forme au-dessous des fourmilières et les insectes industrieux qui ramassent tant de débris de végétaux ne paraissent pas s'inquiéter beaucoup de ce voisinage. La larve de la Cétoine fait beaucoup moins de tort aux racines des plantes que celles du Hanneton. Le terreau et quelques débris de végétaux peuvent suffire à sa nourriture. Au bout de trois ou quatre ans elle s'enfonce en terre assez profondément pour être à l'abri des gelées; elle s'enveloppe d'une coque très-solide qu'elle construit en y agglutinant des grains de sable, de petites pierres et même ses excréments. C'est dans cette retraite qu'elle passe une ou plusieurs an-

nées avant de paraître sous sa dernière métamorphose. Si cette habitude de se construire ainsi une coque était commune à toutes les Cétoines, ce serait encore une nouvelle différence entre ce genre et celui des Trichies; car nous avons eu plusieurs fois l'occasion d'observer les nymphes des espèces nommées Verdet et Hémiptère. Elles n'étaient jamais enveloppées et toujours libres dans la poussière des bois morts; il est probable qu'il en est de même pour les Cétoines dont les larves vivent dans le bois altéré.

Le genre Cétoine comprend un très-grand nombre d'espèces. Déjà Fabricius, dans son premier volume sur les Coléoptères qu'il nomme Éleuthérates, y en avait inscrit plus de cent vingt, provenant de l'un et de l'autre continent, et MM. Gory et Percheron, dans leur monographie des Cétoines, ayant réduit ce genre aux seules espèces qu'ils caractérisent comme ayant le lobe terminal des mâchoires membraneux, velu, et les élytres fortement sinués, y ont inscrit cent quatre-vingt-six espèces; les autres étant réparties dans vingt et un autres genres. Nous ne parlerons ici que des espèces inscrites dans le genre Cétoine, quoique nous ayons ailleurs fait connaître quelques espèces des genres nommés Goliath, Schizorhine, Gnathocère, Crémastocheile, Diplognathe, qui sont tous étrangers à notre pays.

1. *Cétoine fastueuse. Cetonia fastuosa.* Percheron, p. 222, pl. XLI, fig. 5. D'un vert doré, avec des reflets brillants en dessus, d'un vert cuivreux en dessous, les élytres sans taches.

Le chaperon est plane, à bords relevés et non échancrés; le corselet et le chaperon sont d'un vert doré éclatant comme les élytres sur lesquels on remarque une forte dépression avec plusieurs rangées de points. Le dessus du corps est aussi cuivreux, mais comme azuré. On l'a trouvée dans le midi de la France.

2. *Cétoine marbrée. C. marmorata.* Percheron, p. 197, n° 41, pl. XXXV, fig. 5. Corps oblong, d'un vert obscur bronzé; élytres et corselet avec de petits enfoncements et des traits gris irréguliers. Les petites taches grises qu'on observe sur le corselet et sur les élytres qui n'ont pas de nervures saillantes ni de points visibles du côté de l'écusson, font reconnaître cette espèce commune à Paris.

3. *Cétoine dorée. C. aurata.* Percheron, p. 240; pl. XLV, fig. 5. Elle est aussi d'un vert doré et bronzé en dessus; son corps est déprimé, ses élytres carrés, avec des taches ou des atomes blanchâtres; quatre points blancs sous les derniers segments du ventre.

Cette espèce est la plus commune; on la trouve sur les fleurs. Lorsqu'on la saisit, elle laisse sortir du cloaque une humeur brune ou blanchâtre fétide. Quelques analogies de couleur avec les cantharides lui ont fait aussi donner ce nom; mais elle n'a aucune propriété vésicante. C'est l'Émeraudine de Geoffroy, t. I, p. 73. Elle varie beaucoup pour la couleur. MM. Gory et Percheron assurent qu'elle produit des espèces hybrides qui sont causes de ces variétés de couleur. M. Léon Dufour, dans un Mémoire inséré, en 1842, t. XVIII de la 2e série des *Annales de Zoologie*, a décrit, p. 662 et figuré pl. IV, l'anatomie de la Cétoine dorée, pour prouver que ce Pétalocère diffère beaucoup des Priocères tels que les Lucanides.

4. *Cétoine Morio. C. Morio.* Percheron, p. 225, pl. XLII, fig. 3. D'un noir violet velouté en dessus, luisant et poli en dessous; élytres portant une ligne saillante, terminée en arrière par un petit tubercule, avec quelques atomes d'un gris sale.

Nous avons trouvé cette espèce à Fontainebleau : on dit qu'elle est commune dans le Midi.

5. *Cétoine velue. C. hirta.* Percheron, p. 289, pl. LVI, fig. 4. Varie pour la couleur brune ou bronzée; les élytres ont des traits blancs sur trois rangs; tout le corps est couvert de poils jaunâtres.

C'est une petite espèce qu'on trouve sur les fleurs des Chardons.

6. *Cétoine stictique. C. stictica.* Percheron, p. 291, pl. LVI, fig. 6. C'est le Drap mortuaire de Geoffroy. Semblable à la précédente, mais son corselet n'est pas caréné; le dessous de l'abdomen porte quelques points argentés, peut-être dans l'un des sexes; celles qui ne les portent pas ont été regardées comme espèces distinctes sous le nom de *funestis*.

34. Genre TRICHIE. *TRICHIUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés pétalocères; tête dont le chaperon est plus long que large; corselet arrondi; élytres sans épaulette ou épimère à leur bord externe et supérieur.*

Le nom de Trichie vient évidemment du verbe grec, que Fabricius avait choisi d'abord parce que plusieurs espèces de ce genre sont très-velues et qu'elles offrent de la différence dans les mâchoires qui sont terminées par un crochet, le verbe τριχόω signifiant je rends velu, *pilosum reddo.*

Pour nous la marque distinctive d'avec les Cétoines, c'est l'absence de la pièce triangulaire mobile à l'angle externe de chaque élytre, comme on s'en convaincra en consultant la Table analytique dans laquelle nous avons comparé les Trichies avec tous les genres de la famille des Pétalocères. D'ailleurs ces insectes ont les mêmes mœurs que les Cétoines. Nous ne ferons connaître que quatre des espèces principales de ce genre, que l'on a subdivisé en dix autres.

1. *Trichie ermite. Trichius eremita.* D'un noir cuivreux; corselet bosselé, à deux carènes; un sillon longitudinal sur l'écusson.

   C'est la plus grande espèce des environs de Paris; on la trouve dans le terreau qui remplit la cavité des vieux troncs d'arbres cariés des saules et des poiriers. Elle est rare : Geoffroy ne l'a pas connue.

2. La *Trichie noble. T. nobilis.* D'un vert doré très-brillant avec des poils d'un gris jaunâtre en dessous; des points argentés sur une ligne médiane du ventre.

C'est le Verdet de Geoffroy ; on la trouve sur les fleurs en corymbe, et sur celles des ombellifères.

3. La *Trichie à bandes. T. fasciatus.* Corps noir, mais couvert d'un duvet épais de poils jaunes; élytres jaunes, avec trois bandes noires interrompues vers la suture. Geoffroy l'a décrite sous le nom assez bizarre de la livrée d'*Ancre*, parce que le célèbre marquis de ce nom faisait revêtir ses valets en habits jaunes, bordés de galons alternativement verts et jaunes.

C'est l'espèce la plus commune à Paris; elle dort pendant le jour : on la trouve le plus souvent engourdie dans les roses. Sa larve paraît le plus ordinairement vivre dans le terreau qui se forme sur le tronc des bouleaux.

4. *Trichie hémiptère. T. hemipterus.* D'un brun noirâtre; corselet avec deux sillons en longueur ; élytres courts.

Cette espèce, que Geoffroy a nommée le Scarabée à tarière, a le dernier anneau du ventre prolongé, au moins dans la femelle; c'est un tube de corne qui lui sert à introduire ses œufs dans le tronc des arbres dont ce tronc altéré a été, par cela même, ramolli par un commencement de décomposition.

Nous avons décrit ailleurs, en parlant des moyens de défense qu'emploient les insectes pour conserver leur existence, les singuliers manéges de cet insecte. D'abord ses mouvements saccadés et comme convulsifs par lesquels il se transporte d'un endroit à l'autre ; son attitude chancelante, suite de l'allongement excessif des pattes postérieures; le port vertical ou redressé de celles-ci, qui, par leur étonnante direction, gênent beaucoup moins la marche que dirigent les quatre autres pattes. Tout, dans cet insecte, est digne des réflexions de l'observateur. C'est surtout l'artifice, l'adresse, que cet insecte emploie pour échapper à la mort en feignant lui-même d'être dans cet état. Aussitôt qu'il se sent enlevé, ses membres se roidissent et persistent à rester dans l'immobilité la plus complète. Le corps, abandonné à lui-même, porte à faux de quelque côté qu'il tombe, car ses pattes ne se fléchissent plus. On peut bien en faire plier les articulations ; mais elles restent en état de catalepsie ou dans l'inflexion qu'on leur a donnée : rien ne trahit sa volonté, son astuce, probablement afin d'échapper à la voracité des oiseaux ; car leur corps qui paraît desséché, peu succulent, ne semble contenir aucune matière nourrissante.

CINQUIÈME FAMILLE : LES PRIOCÈRES OU SERRICORNES.

Nous avons désigné dans la *Zoologie analytique*, dès 1805, sous les noms de PRIOCÈRES ou Serricornes, cette petite famille d'insectes Coléoptères qui ont cinq articles à tous leurs tarses, dont les élytres sont durs, longs, et les antennes terminées par une masse feuilletée, d'un seul côté, ou fortement dentelées en dedans, vers leur extrémité libre. C'est ce que nous avons cherché à indiquer par les expressions tirées, l'une du grec et l'autre du latin : de πρίων, qui correspond au mot scie, et de κέρας, antennes; et l'autre de *serra* et de *cornu*, qui en sont la traduction.

Il y a beaucoup de rapports entre les insectes compris dans cette famille, avec celle des Pétalocères. Leurs mœurs, surtout celles des derniers genres, tels que les Cétoines, sont les mêmes ; leurs larves se développent aussi dans les substances végétales privées de la vie ; cependant elles paraissent préférer celles qui ne sont que malades ou altérées dans quelques parties, et qui ne sont pas encore décomposées. Les Priocères vivent principalement dans les troncs, les souches et les racines. Sous leur dernier état, ils recherchent la séve qui s'écoule des écorces, et ils peuvent sucer ces humeurs, parce qu'on trouve dans l'organisation particulière de leur bouche des moyens d'attirer et de pomper les liquides. Ils ne volent guère que le soir ou à la tombée de la nuit. Souvent les femelles sont assez différentes de leurs mâles, ordinairement plus petits, plus sveltes, avec des organes plus ou moins développés, soit dans les mandibules, soit dans les antennes ou les pattes.

Pour distinguer les quatre genres qui sont réunis dans cette famille, et pour les faire reconnaître, il suffit de comparer leur forme générale. D'abord il est des espèces dont le corps arrondi et allongé offre en même temps un corselet comme tronqué, ou coupé obliquement du côté de la tête; ce sont les *Synodendres*. Les trois autres genres ont un corps déprimé ou aplati le long du ventre : tantôt alors les antennes sont courbées en dedans, ou, comme on les dit, arquées, c'est le cas des *Passales ;* tantôt ces antennes sont articulées en angles ou coudées, avec un corselet dont les bords sont relevés, on les nomme *Platycères ;* ou bien ce corselet n'est pas rebordé et les mandibules sont toujours plus ou moins développées et très-solides; c'est le cas des *Lucanes*.

Voici au reste le tableau synoptique qui représente ces particularités.

CINQUIÈME FAMILLE : LES PRIOCÈRES OU SERRICORNES (1).

CARACTÈRES : *Coléoptères pentamérés; à élytres dures, ouvrant la totalité du dos; à antennes en masse allongée, feuilletée d'un seul côté et en dedans.*

A CORPS	presque cylindrique, allongé; corselet comme tronqué.....			4 SYNODENDRE.
	déprimé, plat; antennes	coudées; corselet	rebordé.....	2 PLATYCÈRE.
			non rebordé..	1 LUCANE.
		arquées.....		3 PASSALE.

(1) De πρίων, scie, et de κέρας, corne.

35. Genre LUCANE. *LUCANUS.* (Scopoli.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à antennes dentelées latéralement à leur extrémité libre; à corps déprimé, plat en dessous, un peu arrondi et allongé en dessus; à antennes coudées, ou comme brisées, et à bords du corselet arrondis ou non relevés.*

Ce nom, sur l'origine duquel les auteurs ne sont pas d'accord, a été employé par Pline, très-probablement pour indiquer une espèce de ce genre, qu'on nomme en français Cerf-Volant, parce que les mâles ont souvent des mandibules excessivement longues et fortes que l'on a comparées aux bois des Cerfs; aussi a-t-on appelé Biches les femelles dont les mâchoires ne prennent pas ce grand développement. Il est probable que cette forme des grandes mâchoires, fortement arquées, sont destinées à rendre plus intime le rapprochement des sexes.

Les larves des Lucanes ressemblent beaucoup à celles de

de la plupart des Pétalocères; leur corps est aussi très-gros, courbé en arc avec une grosse tête, semblable à celle des Chenilles; les six pattes sont très-rapprochées entre elles et de la tête. Elles se nourrissent dans le tronc des arbres, même lorsqu'ils sont vivants, mais vers leurs racines, où il est difficile de les découvrir. C'est là qu'elles se métamorphosent, et il paraît qu'elles font beaucoup de tort dans les forêts de chênes.

Sous l'état parfait, on voit que leur tête, très-large, s'avance en un chaperon pointu qui recouvre la base des fortes mandibules, ainsi qu'une autre paire de mâchoires velues, en forme de pinceaux, servant probablement à pomper et à faire absorber la séve qui doit être avalée.

On n'en connaît qu'une ou deux espèces en France.

1. *Lucane cerf. Lucanus cervus.* Noir ou brun foncé, surtout par les élytres; mandibules avancées, fourchues à leur extrémité libre.

   Il est difficile de présenter un caractère qui convienne aux deux sexes; car le mâle a les mandibules presque de la longueur du corps, tandis que dans la femelle elles sont plus courtes que sa tête. Geoffroy croyait que c'étaient des espèces distinctes.

   C'est un des plus grands Coléoptères de la France.

2. *Lucane parallélipipède. Lucanus parallelipipedus.* C'est celui que Geoffroy a nommé la petite Biche. Il est noir; son corps allongé forme cependant une sorte de carré; ses mandibules, fortes, n'ont qu'une seule dent; la tête porte deux tubercules.

   Les individus les plus longs ne mesurent guère que 2 centimètres; on les trouve dans les troncs des vieux arbres.

Les autres espèces indiquées comme observées en France sont rapportées au genre Platycère.

36. Genre PLATYCÈRE. *PLATYCERUS*. (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés; à élytres durs, déprimés; à antennes en masse allongée, dentelées d'un seul côté; corselet à bords comme relevés.*

Ce nom est tiré du grec; il signifie corne plate, πλατύς et κέρας; mais Geoffroy l'avait appliqué aux Cerfs-Volants comme à des insectes à larges cornes; il est vrai qu'il l'avait employé pour une division du genre dans lequel il rangeait les espèces dont les antennes ne sont pas coudées, pour y placer la Chevrette brune; tandis qu'il laissait les Chevrettes bleues et vertes avec les autres Lucanes.

Latreille, en se servant du nom de ce genre, l'a appliqué au Lucane parallélipipède et à d'autres petits genres qu'on a nommés depuis *Dorcus*, *Nigidius*, *Ægus* et *Figulus*.

Ces insectes n'ont pas les mâchoires terminées par un bouquet de poils. On les trouve sur les feuilles des arbres dont ils se nourrissent sous leur dernier état; leur chaperon est échancré.

Nous connaissons deux variétés de couleur de la même espèce qui est le :

Platycère caraboïde. Platycerus caraboides. Il est plat; ses élytres sont bleus ou violets et très-lisses; ses yeux sont arrondis ou non coupés par le bord saillant de la tête. C'est la Chevrette bleue de Geoffroy; la Chevrette verte n'était pour lui qu'une variété; celle-ci est plus large, et ses pattes sont d'un brun fauve. On l'a désignée comme une espèce sous le nom de Rufipède.

37. Genre PASSALE. *PASSALUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à élytres durs ; à antennes en masse allongée, dentelées d'un seul côté, velues, arquées et non brisées ; corps très-plat, en carré allongé ; jambes antérieures dentelées.*

Ce nom de Passale a été probablement choisi parmi les mots grecs qui signifient un perçoir, une broche dentelée, πάσσαλος, *serra pertica*, parce que ces insectes percent des trous, des galeries ou des canaux arrondis dans le bois. C'est Mademoiselle de Mérian qui a fait connaître la première espèce ; elle provenait d'une larve qui paraît attaquer les racines des patates.

Les espèces sont pour la plupart étrangères, provenant de Cayenne, de Surinam, de l'Australie ; nous n'en parlons ici que pour les faire mettre en comparaison avec les autres Priocères.

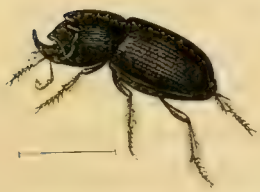
M. Percheron a donné une monographie complète de ce genre en 1835, qu'il a continuée, en 1841 et 1842, dans le *Magasin de Zoologie ;* il a décrit et donné la figure de plus de soixante-dix espèces.

Nous ne parlerons que d'une seule, parce qu'on la trouve dans la plupart des collections de Coléoptères ; c'est le

Passale interrompu. Passalus interruptus. Il est noir ; ses élytres sont striés par des lignes de points enfoncés ; le corselet porte dans son milieu un sillon longitudinal.

38. Genre SYNODENDRE. *SYNODENDRON.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés; à élytres durs; à antennes en masse pectinées ou dentelées d'un seul côté; à corps cylindrique; corselet comme tronqué en avant.*



Ce genre paraît avoir tiré son nom de ce qu'on trouve cet insecte sur les écorces des arbres, des mots grecs σύν, avec, et de δένδρον, bois.

On a décrit l'espèce principale, celle qui a servi de type, comme un Scarabée, sous le nom de Cylindrique. Sa forme allongée et arrondie lui donne l'apparence d'un Perce-bois, d'un Apate, ou d'une Vrillette, dont il a les mœurs, mais il s'en éloigne puisqu'il n'a pas quatre articles aux tarses, mais cinq bien distincts.

Le corps des Synodendres est allongé, arrondi en dessus, mais plat du côté du ventre. La tête est petite et surmontée d'une petite corne ou d'un tubercule; les antennes sont en masse très-allongée formée de trois articles dentelés en dedans, dont le dernier est triangulaire; la base en est allongée, ce qui semble la rendre coudée. Les tarses se terminent par deux crochets entre lesquels on voit un appendice fourchu.

Des deux espèces de ce genre l'une se trouve assez communément dans la Normandie, où nous l'avons rencontrée souvent sur les troncs des pommiers et des cerisiers.

Synodendre cylindrique. Synodendron cylindricum. Il est noir; on compte cinq dents sur la troncature de son corselet; sa tête porte une petite corne redressée, qui est plus longue chez le mâle. Les élytres sont pointillés et rugueux; les jambes antérieures sont dentelées.

Sixième famille : les HÉLOCÈRES ou CLAVICORNES.

Nous avons appelé Hélocères ou Clavicornes cette famille d'insectes coléoptères pentamérés, à élytres durs couvrant tout le ventre; dont les antennes sont terminées par un petit globule ou en masse perfoliée, souvent allongée, formée par les derniers articles aplatis et plus gros que les autres et comme enfilés.

Cette dénomination, que nous avons empruntée aux deux mots grecs réunis, indiquerait des cornes ou des antennes en forme de clou ; ce qui est exprimé par le terme tiré du latin clavicornes, de ἧλος, tête de clou et de κέρας, corne ou antenne.

Dès l'année 1799, nous avions désigné cette famille sous ce nom de Clavicornes, dans le grand tableau synoptique que nous avions inséré à la fin du premier volume des *Leçons d'anatomie comparée* que nous avions rédigées pour le cours de Georges Cuvier, et nous l'avons réintroduit à la page 205 de la *Zoologie analytique*. Ce n'est qu'en 1817 que Latreille a employé ce nom de Clavicornes, dont tous les auteurs modernes lui attribuent l'origine; car il y a placé les mêmes genres que nous.

Il est facile de distinguer les insectes de cette division des pentamérés par les simples observations que nous allons reproduire. D'abord leurs élytres sont durs et non flexibles, comme dans les Téléphores qui sont dits Apalytres. Ces étuis ne sont pas comme tronqués et raccourcis, de manière à ne pouvoir couvrir tout le ventre, comme dans les Staphylins, qui appartiennent à la famille des Brachélytres; leurs antennes ne sont pas en soie ni en fil, comme dans les Ca-

rabes, les Dytiques, les Taupins, les Vrillettes; tous ces genres étant répartis dans les nombreuses familles des Créophages, Nectopodes, Sternoxes et Térédyles, et quoique leurs antennes se terminent par une extrémité plus grosse, cette petite masse n'est pas feuilletée ou lamellée comme celle des Hannetons et des Cerfs-volants des familles des Pétalocères et des Priocères. Les seuls Stéréocères, comme les Escarbots, les Anthrènes, pourraient être confondus ou rangés d'abord avec les Hélocères, si dans ces premiers la portion subitement grossie des antennes n'était pas solide et non formée d'articles percés d'outre en outre, comme perforés par un support central, ou ainsi qu'on le dit, perfoliés ou enfilés par leur centre.

Les Hélocères font le plus souvent leur nourriture principale de matières organisées animales, mais lorsqu'elles sont privées de la vie, commençant à se décomposer ou à entrer en putréfaction. Il semble que ces insectes soient appelés par la nature à faire disparaître tout ce qui pourrait altérer l'éclat de son spectacle, ou lui donner une autre forme ou une autre destination.

Ces insectes pénètrent dans tous les lieux où peuvent être déposées les matières dont ils doivent retirer leur subsistance, dans les eaux mêmes et sur les rivages, comme dans les terrains les plus secs et les plus arides, dans l'intérieur de la terre ou à sa superficie. La plupart paraissent doués du sens de l'odorat d'une manière très-parfaite; de sorte qu'à peine un cadavre est-il déposé dans un endroit, que les Insectes de cette famille des Hélocères, comme alléchés par l'odeur qui en émane, se rendent bientôt en troupes, vers ces restes inanimés, pour s'en repaître et y déposer leur progé-

niture. Quelques-uns, cependant, ne paraissent vivre que de matières végétales qui se pourrissent et fermentent; dans les ulcères sanieux des arbres, des ormes en particulier, ou du suc épaissi de la séve dans lequel on les trouve comme ensevelis. Quelques-uns habitent dans la chair ou le parenchyme des Bolets spongieux et des autres Champignons qui s'altèrent et se pourrissent.

L'histoire de ces animaux est en général très-curieuse; mais elle varie trop dans les différents genres pour qu'on puisse la présenter avec quelques détails, sans s'exposer à des répétitions; nous les renverrons donc aux particularités que nous présenterons en étudiant certaines espèces dont nous indiquons d'avance les genres, savoir : les Boucliers ou Silphes, les Nécrophores, les Dermestes, les Nitidules, les Hydrophiles.

Dix genres principaux sont rapportés à cette famille. Nous ferons d'abord connaître leurs caractères distinctifs, au moyen du système analytique que nous terminerons par une représentation synoptique.

Le premier de ces genres semble lier la famille des Hélocères à celle des Pétalocères, aussi quelques auteurs ont-ils rangé les Sphéridies avec les Scarabées. Ils ont, en effet, la forme plus arrondie et beaucoup moins allongée que tous les genres suivants; leurs pattes de devant sont dentelées et propres à fouir la terre. Aussi les trouve-t-on dans les bouses qui s'altèrent, mais peut-être pour y absorber seulement les matières animales qui y restent; on les rencontre également sous les écorces humides des arbres qui paraissent malades ou dont les humeurs découlent des ulcères qu'ils produisent peut-être, ou dont ils peuvent prolonger la durée

chronique et les ravages. Quelques-uns cependant se trouvent dans les fleurs au moment où elles se fanent.

Les Scaphidies, dont le corps épais est presque ové, ressemblent au genre Birrhe; mais leur ventre se prolonge un peu en arrière, comme dans les Boucliers et les Nécrophores. On ne trouve guère les Scaphidies que dans les Champignons, avec les Mycétobies.

Les Nitidules ressemblent en petit à des Silphes : leur corps est aplati, allongé ; leur ventre est entièrement embrassé par les élytres; la forme des antennes suffit pour les faire distinguer.

Les Silphes, les Boucliers et les Nécrophores se nourrissent exclusivement de la chair des animaux à vertèbres, déjà privés de la vie. Les uns recherchent les cadavres les plus infects, les animaux noyés depuis longtemps et rejetés sur les rivages; les autres préfèrent ceux des petits animaux, des Souris, des Musaraignes, des Taupes, des Grenouilles, des Lézards. Ils se réunissent comme pour enterrer leurs cadavres, car ils creusent une sorte de fosse dans laquelle ils les font tomber et, avant de les recouvrir de terre, ils y déposent leurs œufs afin que les larves puissent se développer ainsi sous la terre.

Les Élophores et les Parnes se trouvent le plus souvent sur les plantes aquatiques qui se pourrissent. Ils diffèrent surtout par la forme du corps et des antennes qui sont plus courtes que la tête et protractiles dans les Parnes.

Les Hydrophiles constituent un genre anomal dont la forme est celle des Dytiques ; mais ceux-ci ont les antennes en soie et les autres en masse; les uns sont carnassiers et les autres herbivores.

Les Dermestes, qui ont reçu leur nom du choix qu'ils paraissent faire de préférence pour leur nourriture de la peau des animaux, sont faciles à distinguer par les formes du corps, des pattes et des antennes qui sont plus longues que leur tête.

On ne connaît pas encore les mœurs des Byrrhes, dont plusieurs espèces cependant ont été rencontrées dans les plaies humides et récentes des arbres quand la séve en découle ou quand elle se dessèche et prend une consistance spongieuse.

Suit le tableau, extrait de la *Zoologie analytique.*

SIXIÈME FAMILLE DES COLÉOPTÈRES : LES HÉLOCÈRES OU CLAVICORNES (1).

CARACTÈRES : *Pentamérés à élytres durs; à antennes en masse perfoliée, souvent très-allongée.*

- A ÉLYTRES
  - bombés ; corps..
    - hémisphérique; jambes antérieures plates, dentelées..... 1 SPHÉRIDIE.
    - ovale
      - bombé en dessus et en dessous, ventre
        - prolongé en pointe..... 2 SCAPHIDIE.
        - rond, obtus..... 11 BYRRHE.
      - plat; jambes et tarses
        - aplatis propres au nager..... 9 HYDROPHILE.
        - arrondis; antennes
          - longues, visibles... 10 DERMESTE.
          - courtes, protractiles. 8 PARNE.
  - plats, déprimés..
    - beaucoup plus courts que le ventre ; antennes en masse
      - globuleuse..... 6 NÉCROPHORE.
      - allongée..... 5 BOUCLIER.
    - aussi longs, à bords
      - relevés ; antennes en masse
        - globuleuse..... 4 SILPHE.
        - allongée..... 3 NITIDULE.
      - non relevés ; corselet plissé, chiffonné..... 7 ÉLOPHORE.

(1) De ἦλος, tête de clou, et de κέρας, corne.

39. Genre SPHÉRIDIE. *SPHÆRIDIUM.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses ; à élytres durs ; à antennes terminées par une petite masse d'articles comme perforés ; à corps hémisphérique bombé, plat en dessous.*

Ce genre, établi par Fabricius, tire son nom évidemment du grec σφαιρίδιον, en forme de sphère; mais il n'est pas heureux en ce qu'il représenterait ici la moitié d'une sphère ou d'une boule. La plupart des espèces ont le dessus du corps bombé, presque aussi large qu'il est long; mais il est plat en dessous, et les jambes antérieures sont dentelées et aplaties, propres à fouir la terre.

On ne connaît pas les larves des Sphéridies. Leur manière de vivre est probablement variée, car on trouve les unes dans les bouses de vache desséchées, et d'autres sous les écorces ou dans la matière altérée de la séve des arbres attaqués de carie humide; d'autres enfin paraissent se nourrir des feuilles tombées dans l'eau et qui y pourrissent.

1. *Sphéridie scaraboïde. Sphæridium scaraboides.* Il est d'un noir lisse, brillant; son écusson est allongé; les élytres ont deux taches rouges, tantôt séparées, tantôt réunies.

   Cette espèce se trouve sous les bouses desséchées.

2. *Sphéridie à faisceaux. S. fasciculare.* Noir ; élytres à points jaunes, formés par de petits paquets de poils qu'on reconnaît avec la loupe.

   Cette espèce se trouve dans les caries de l'orme.

3. *Sphéridie à un point. S. unipunctatum.* Il est noir aussi; mais les bords de son corselet, ainsi que ceux des élytres, sont un peu striés, et, de plus, les pattes sont d'une teinte plus pâle. Son corps est un peu plus allongé et plus petit que celui des autres.

   Il se trouve dans les environs des matières stercorales fraîches, où il semble attiré par leur mauvaise odeur.

40. Genre SCAPHIDIE. *SCAPHIDIUM.* (Olivier.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses; à élytres durs; à antennes terminées par une petite masse allongée, dont les articles semblent être perforés par une tige commune; à corps bombé en dessus et en dessous, de forme ovée, un peu allongée en pointe vers ses deux bouts.*

Ce nom de Scaphidie, donné d'abord par Olivier, paraît avoir été emprunté de la forme naviculaire du corps de ces insectes, le mot grec σκάφη signifiant un bateau, et celui d'ἰδέα en exprimant la forme.

On reconnaît que les Scaphidies sont véritablement de cette famille, par la conformation de leurs antennes, et parce qu'ils participent de leurs mœurs en général; mais voici précisément comment ils diffèrent de tous les autres genres : d'abord par la forme assez bizarre de leur corps, qui est bombé en dessus et en dessous, ou ové, presque aussi haut que large, mais un peu pointu devant et derrière. Le seul genre des Birrhes offre à peu près la même conformation, mais les deux extrémités du corps sont obtuses; ensuite les Sphéridies, ayant le corps bombé et comme bossu quoique de forme ovale, diffèrent par cela même des Hydrophiles, des Parnes et des Dermestes. Il est inutile de les comparer avec les Nécrophores, les Boucliers, les Silphes et les Élophores qui ont le corps aplati.

Les Scaphidies se nourrissent de la chair corrompue des bolets et des champignons; on en trouve aussi dans les caries ulcérées des arbres.

Nous allons en faire connaître quatre espèces :

1. *Scaphidie quatre taches. Scaphidium quadrimaculatum.* D'un beau noir poli et brillant ; les élytres sont pointillés, marqués chacun de deux taches rouges.

On le trouve au premier printemps dans les bolets de nos bois.

2. *Scaphidie quatre pustules. S. quadripustulatum.* Semblable au précédent, mais plus petit ; son corselet porte deux taches rouges et une semblable sur chaque élytre.

On indique cette espèce comme étant de la Nouvelle-Hollande, probablement par erreur ; car on la trouve à Paris.

3. *Scaphidie de l'agaric. S. agaricinum.* Noir, avec les pattes et les antennes rousses.

C'est l'espèce la plus commune qui vit dans plusieurs espèces de bolets et d'agarics de nos forêts.

4. *Scaphidie sans taches. S. immaculatum.* Il est entièrement noir et brillant ; ses élytres ont des stries longitudinales, formées par des points enfoncés ; mais ses antennes et ses pattes sont complétement noirs.

Latreille a fait de ce genre une tribu sous le nom de *Scaphidites*, et il y range les genres Catops, les Cholèves de Spence, auteur qui en a fait une monographie en 1813, et le genre Mylœchus d'Olivier, qui ne diffèrent entre eux que par la forme et la disposition des articles aux antennes.

41. Genre NITIDULE. *NITIDULA.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses ; à élytres durs ; antennes en masse de deux ou trois articles perfoliés ; à corps aplati.*

Le nom de Nitidule vient évidemment du mot latin *nitidus*, qui signifie net, brillant, poli, parce qu'en effet les élytres sont toujours assez polis.

Linné avait laissé ces petites espèces dans son genre Silpha, Geoffroy avec les Dermestes ; dans ces derniers temps, Latreille en a composé une tribu sous le nom de Nitidulaires, dans laquelle il a compris avec les

Nitidules beaucoup d'autres subdivisions sous les noms de Colobiques, Thymales, Ips, Cerques, Bytures, Dacnés et Cryptophages.

Ce genre comprend de fort petites espèces qui, sous leurs deux états, se nourrissent de débris de corps organisés. Quoique peu d'entre elles soient ornées de couleurs brillantes, comme leurs élytres sont toujours très-propres et reluisants, c'est de cette circonstance qu'ils paraissent, comme nous l'avons dit, avoir reçu leur nom. Toutes les espèces que ce genre réunit ont entre elles la plus grande analogie, et les fait différer des autres Clavicornes. Ainsi, par leur corps légèrement aplati ou déprimé, elles s'éloignent des Sphéridies qui sont presque hémisphériques, des Scaphidies et des Byrrhes dont le corps est épais et ové, des Hydrophiles dont les pattes sont propres au nager, des Parnes et des Dermestes qui ont le corps bombé.

Les Nitidules diffèrent ensuite des Boucliers, des Silphes et des Nécrophores dont les élytres sont un peu plus courts que l'abdomen qui les dépasse par sa pointe, et enfin des Élophores dont les élytres n'ont pas les bords relevés.

Les larves des Nitidules sont, en petit, semblables à celles des Boucliers et des Silphes; leurs anneaux, au nombre de douze, présentent, sur leurs bords, de petites avances courtes, tranchantes; elles s'enfoncent dans la terre pour y subir leur transformation.

Les principales espèces de ce genre sont :

1. *Nitidule deux pustules. Nitidula bipustulata.* Noire; un point rouge au milieu de chaque élytre. C'est le Dermeste n° 3 à deux points rouges de Geoffroy.

   On la trouve sur les charognes abandonnées dans les terrains secs et sablonneux.

2. *Nitidule colon. N. colon.* Noire, avec des élytres tachetés de rouille : le corselet est un peu échancré. C'est le Dermeste panaché de Geoffroy, n° 13.

On trouve cette espèce dans les ulcères des vieux arbres et dans les liquides qui en suintent.

3. *Nitidule ferrugineuse. N. ferruginea.* D'une teinte brune; élytres à duvet court, striés sur leur longueur, noirs au centre, mais bordés et tachetés de jaune ferrugineux.

On en fait un genre sous des noms divers.

4. *Nitidule à disque. N. discoidea.* Noire, avec le centre des deux élytres formant une tache commune d'un gris brunâtre ou sale.

C'est une petite espèce qui a été aussi rapportée au genre Ostome, de Laichart.

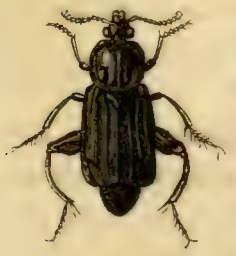
5. *Nitidule cuivreuse. N. ænea.* Noire, avec les élytres bronzés, ayant un reflet métallique cuivreux très-brillant; antennes et pattes noires. C'est le petit Scarabée de fleurs de Geoffroy, t. I, p. 86.

On le rencontre en effet très-communément, surtout dans les fleurs de l'aubépine et des autres rosacées.

Olivier a décrit et figuré plus de trente espèces de ce genre; elles y sont admirablement bien représentées.

42. Genre BOUCLIER. *PELTIS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses ; à antennes en masse allongée, perfoliée ; corps aplati, à élytres beaucoup plus courts que l'extrémité du ventre qui les dépasse ; à tête dégagée avec une rainure sur la nuque.*



Ce nom a été adopté, quoique Linné l'eût d'abord et peut-être avec plus de raison appliqué dans ses premières éditions aux Cassides. Quant à son étymologie, elle est grecque et latine, des mots πέλτη et *pelta*, signifiant un bouclier. Fabricius avait compris les espèces dont nous allons parler

dans le genre Silphe, et Latreille en a fait un sous-genre en lui donnant les caractères suivants : corps aplati, à élytres beaucoup plus courts que le ventre, sans rebords à leur extrémité ; masse des antennes allongée, perfoliée ; et les mêmes que nous venons de reproduire ; car nous avions cru devoir les séparer dans la *Zoologie analytique* d'après les caractères précédemment indiqués.

Ainsi, les Boucliers diffèrent par la forme aplatie du corps des Sphéridies, des Scaphidies et des Byrrhes, qui sont ovés, et des Hydrophiles par les pattes, ainsi que des Parnes et des Dermestes qui ont le dos très-convexe. On les distingue des Élophores, Silphes et Nitidules, dont les élytres couvrent la totalité du ventre ; enfin on les sépare des Nécrophores par la masse des antennes qui n'est pas globuleuse.

Cependant les mœurs des Boucliers sont absolument les mêmes que celles des Silphes. On les trouve aussi sous les cadavres en pleine corruption. Lorsqu'on les saisit ils vomissent une bave noirâtre et ils exhalent également une odeur désagréable qui paraît provenir des excréments qu'ils abandonnent lorsqu'on les saisit ou qu'ils se voient dans le danger.

Ces animaux paraissent, au reste, remplir une fonction très-importante dans la nature, celle d'aider à la destruction la plus prompte des cadavres des gros animaux qui infecteraient l'air dans les émanations fétides qui se dégagent par l'effet de la putréfaction.

Les larves des Boucliers ressemblent beaucoup à celles des Blattes. Leur corps plat, très-allongé, paraîtrait couvert de plaques imbriquées, larges et dépassant, comme des lames, les bords où elles font une grande dentelure. Elles

sont vives et se remuent avec promptitude pour se soustraire au danger en pénétrant dans les chairs mortes et pour s'enfouir dans la terre, car c'est là qu'elles se transforment en nymphes.

Nous ne connaissons bien qu'une seule espèce de Bouclier aux environs de Paris. Il y en a beaucoup et de très-grandes qui proviennent des pays étrangers; c'est :

Bouclier des rivages. Peltis littoralis. Il est tout noir; la masse de ses antennes est rousse; on voit sur ses élytres trois lignes élevées courbes.

On trouve ces insectes en très-grand nombre sur les cadavres des gros animaux, principalement sur ceux qui, après avoir été noyés, sont rejetés par les flots sur les bords des rivières.

On a décrit des espèces provenant de l'Amérique et de l'Afrique.

43. Genre SILPHE. *SILPHA.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles aux tarses; à élytres durs, fortement rebordés et relevés; antennes en masse globuleuse.*

Ce genre a été primitivement établi par Linné, ayant trouvé ce nom de Σίλφη dans Aristote qui en parle cependant à l'occasion de la mue des Insectes, où il désigne la Silphe qu'il ne comprend et ne range pas avec les Coléoptères, ce qui a fait présumer qu'il voulait indiquer une Blatte. Linné y réunissait d'abord beaucoup d'autres genres ou plutôt des espèces qu'on a réparties depuis avec les Nécrophores, les Boucliers ou Peltis, et même avec les Nitidules.

Il est facile de distinguer le genre des Silphes de tous

ceux qui appartiennent à la famille des Hélocères : d'abord des Sphéridies, qui ressemblent à de petites Coccinelles hémisphériques, parce que leur corps est au contraire allongé et fort aplati ; puis des Scaphidies et des Byrrhes, dont le corps est épais et comme ayant la forme d'un œuf ; des Dermestes, des Parnes et même des Hydrophiles, qui ont le dos saillant ou très-convexe ; puis on les a distingués des Nécrophores et des Boucliers, dont l'abdomen se prolonge en pointe au delà des élytres ; enfin des Élophores, dont le corselet est comprimé et plissé sur sa longueur, et des Nitidules ainsi que des Boucliers, parce que la masse de leurs antennes n'est pas globuleuse.

D'ailleurs les mœurs sont à peu près les mêmes. Cependant quelques espèces se trouvent sur les arbres, où elles poursuivent les Chenilles et d'autres larves pour les dévorer ; on en a même attribué, d'après l'observation de plusieurs cultivateurs, de grands dommages produits par les larves de quelques espèces de ce genre, qui dévoreraient les feuilles des betteraves à sucre (Guérin-Menneville, *Annales de la Société entomologique* 1846, *bulletin* 82 ; Blisson, *ibidem*, page 65, pl. 2, n°s 1, 3, *a*.)

Ces larves ont tout à fait l'apparence de celles des Boucliers ; elles ressemblent, au premier aspect, à des Blattes ; leurs mouvements sont prompts et très-actifs. C'est dans la terre où elles s'enfouissent qu'elles subissent leur métamorphose.

Voici les principales espèces des environs de Paris :

1. *Silphe thoracique. Silpha thoracica.* Noire, corselet d'un jaune de rouille velouté ; élytres à trois lignes longitudinales élevées.

C'est le Bouclier à corselet jaune de Geoffroy, p. 121. On le trouve sur

les cadavres desséchés et exposés à la plus forte chaleur de l'atmosphère.

2. *Silphe rugueuse. S. rugosa.* D'un noir sale; élytres plissés, comme sinués à leur extrémité libre.

C'est le Bouclier noir, à corselet raboteux et à élytres chiffonnés, de Geoffroy. Il se trouve souvent avec l'espèce précédente.

3. *Silphe noircie. S. atrata.* Noire, à corselet large aplati, lisse et bordé; élytres à trois lignes saillantes, pointillées.

4. *Silphe lissée. S. lævigata.* Toute noire; élytres lisses, finement chagrinés à rebords très-élevés.

C'est la Gouttière de Geoffroy. On la trouve dans les bois.

5. *Silphe sinuée. S. sinuata.* Noire, à corselet échancré, raboteux; élytres échancrés à leur extrémité libre.

Cette espèce se trouve sous les cadavres très-humides.

6. *Silphe quatre points. S. quadripunctata.* Noire, mais avec le corselet et les élytres d'un jaune pâle; une tache sur le corselet et deux points noirs sur chaque élytre.

C'est le Bouclier jaune à taches noires de Geoffroy, qui a bien connu ses mœurs. On le trouve sur les chênes, où il est à la recherche des chenilles dont il se nourrit. Il vole mal, et il tombe souvent lorsqu'on secoue les branches.

Ce genre comprend plus de trente espèces.

44 Genre. NÉCROPHORE. *NECROPHORUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles aux tarses; à élytres durs, plus courts que l'abdomen; à corps allongé, un peu bossu, aplati en dessus; à antennes en masse globuleuse ou en bouton, dont les articles sont perfoliés.*

Le nom est tout à fait grec; il indique une des particularités les plus remarquables dans les mœurs de ces insectes, qui les porte à rechercher surtout les cadavres des plus petits animaux vertébrés pour leur creuser une fosse dans laquelle ils poussent et enterrent ces corps morts, en se

réunissant plusieurs et de sexes divers pour cette opération longue et pénible. Quand la fosse est creusée pour une Taupe, une Musaraigne, une Souris, un Lézard, une Grenouille, ces insectes se réunissent ; ils pondent alors dans ces petits cadavres leurs œufs qui doivent donner des larves et s'y développeront en s'y nourrissant avant de subir leur transformation. Le mot grec νεκρός est correspondant à un mort, un cadavre, et celui de φορέω, je porte ; ainsi le nom signifie porte-mort ou enterreur comme on le dit vulgairement, *Croque-mort*, en latin *sepultor, vespillo.*

Linné rangeait ces insectes avec les Silphes, dont ils sont en effet très-voisins par la forme aplatie de leur corps, surtout dans la région du ventre recouverte par les élytres qui en laissent cependant une certaine portion à découvert. Ces insectes, lorsqu'on les saisit, laissent exhaler une odeur de musc très-marquée et assez persistante sur les parties qui les ont touchés. Ils sont aussi le plus souvent couverts de cirons parasites.

Nous connaissons quatre à cinq espèces de ce genre qui se rencontrent aux environs de Paris ; mais on en a observé et recueilli plusieurs hors de l'Europe.

Voici la description de nos espèces indigènes.

1. *Nécrophore allemand. Necrophorus germanicus.* Il est tout noir, avec le front seulement et le bord des élytres d'un brun foncé.

   C'est Linné qui l'avait désigné sous ce nom spécifique, en le rangeant avec les Silphes.

2. *Nécrophore buveur. N. humator.* Il est noir aussi, mais l'extrémité des antennes ou le bouton de la masse est de couleur rousse.

   C'est le grand Dermeste noir de Geoffroy. On a pensé que c'était une variété de sexe.

3. *Nécrophore enterreur. N. vespillo.* Ses élytres sont noirs avec deux larges bandes transversales jaunes et ondulées ; la masse des antennes est d'un roux foncé.

C'est le Dermeste à points de Hongrie dont Geoffroy a donné la figure pl. 1, nº 5.

4. *Nécrophore des morts. N. mortuorum.* Il ressemble beaucoup au précédent ; mais le bouton de ses antennes est entièrement noir.

Serait-ce aussi une différence de sexe ?

45. Genre ÉLOPHORE. *ELOPHORUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses ; à élytres durs ; à antennes en masse perfoliée ; corps allongé dont les élytres n'ont pas les bords relevés, et dont le corselet semble être chargé de plis en long, ce qui le fait paraître comme chiffonné.*

Ce nom d'Élophore, emprunté du grec, dénote plutôt une particularité de mœurs ou d'habitudes, qu'une forme caractéristique, car il est destiné à indiquer que ces insectes qui se trouvent dans les marais, s'y enfoncent dans la terre humide et même dans l'eau, et que c'est là qu'on peut les recueillir ou les observer, les mots ἕλος signifiant un marais, *palus,* et le verbe φορύω, je trouble la vase, *subigo, pinso*, je perfore.

Les espèces de ce genre peu nombreux sont de très-petits Coléoptères, dont les caractères que nous venons d'énoncer suffisent pour les faire distinguer de tous ceux de la même famille des Clavicornes. Ainsi, ils diffèrent des Sphéridies dont le corps est hémisphérique, des Scaphidies et des Byrrhes qui l'ont arrondi et ové, des Hydrophiles par les pattes,

et aussi des Parnes et des Dermestes qui ont le corps ovale ; des Nécrophores et des Boucliers, dont les élytres plats sont un peu plus courts que le ventre, enfin, des Silphes et des Nitidules qui ont les bords extérieurs des élytres relevés.

Ces insectes nagent fort bien, quoiqu'ils n'aient pas les pattes ni les tarses aplatis et ils peuvent, du fond des eaux, s'élever à leur surface. On croit qu'ils se nourrissent de débris d'animaux, à la manière des Dermestes ; le fait est qu'on ne connaît ni leurs larves, ni leur métamorphose.

Nous n'indiquerons que deux espèces parmi les huit que Fabricius a décrites ; ce sont :

1. *Élophore aquatique. Elophorus aquaticus.* Il est d'un brun verdâtre cuivreux, le corselet offre quatre lignes saillantes, et les élytres ont des stries de points enfoncés.

   C'est le Dermeste bronzé de Geoffroy, n° 15. Cet insecte se trouve sur les plantes que l'on extrait du fond de l'eau. Schrank dit qu'il se nourrit de matières animales. Dans l'eau ses antennes sont étalées ; mais dans l'air ou sur la terre, à peine peut-on les voir. Leur grosseur semble varier beaucoup.

2. *Élophore allongé. E. elongatus.* Son corselet est d'un cuivreux prononcé, mais ses élytres sont d'un brun mat.

   Il y a une espèce à pattes jaunes, qu'on a appelée *flavipes*, et une autre très-petite, dont le corps est lisse et les élytres striés ; on l'a nommée *minimus*.

16. Genre PARNE. *PARNUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses; à élytres durs, couvrant le ventre qu'ils enveloppent; à antennes plus courtes que la tête, mais pouvant s'allonger en une masse protractile, étant reçues ou cachées dans une cavité de la tête sous les yeux; corps oblong et ovale, couvert de poils soyeux satinés.*

Ce nom a été pris au hasard par Fabricius, le mot grec πάρνος signifiant une sauterelle. Olivier a changé ce nom en celui de Dryops, δρύοψ, qui était le nom d'un oiseau; et Fabricius, par représailles, a désigné ainsi le genre OEdémère, employé par Olivier. Cette petite querelle d'auteurs est fâcheuse pour l'entomologie. Depuis on a subdivisé ce genre comme le type d'une famille, celle des Parnides, avec les noms de genres divers, Potamophile, Pélonome, Potamine, Lara, Helichus, etc. Ce sont de tout petits insectes.

Le genre Parne, tel que nous le faisons connaître ici, d'après les individus que nous avons trouvés aux environs de Paris, comprend de petites espèces qu'on recueille souvent au fond des eaux, où ils deviennent apparents, parce que leur corps, revêtu d'un duvet soyeux et comme huileux, ne peut pas être mouillé, se trouvant enveloppé d'une petite bulle d'air qui lui communique un reflet argenté.

Comme on a pu le voir par le tableau analytique de cette famille des Hélocères, ce genre Parne diffère par la forme du corps de tous les autres de la même division; d'abord des Sphéridies dont le corps est hémisphérique comme celui des

Coccinelles, puis des Scaphidies et des Byrrhes qui sont épais et de forme ovalaire; des Élophores, des Nitidules, des Silphes, des Boucliers et des Nécrophores dont le corps, et les élytres surtout, sont déprimés ; des Hydrophiles qui ont les pattes et les tarses aplatis, en rames ; et enfin des Dermestes dont les antennes sont plus longues que leur tête.

Les Parnes se trouvent dans les eaux des fleuves et des rivières; ils restent le plus souvent plongés, accrochés aux pierres ou aux plantes; ils paraissent se nourrir de matières végétales. On ne connaît pas bien leurs mœurs.

Parne prolonge-cornes. Parnus prolifericornis. Il est d'un gris brun comme soyeux, sans stries, ni points.

Ses antennes allongeables ont un premier article évasé, ce qui lui a fait donner le nom de Dermeste à oreilles.

47. Genre HYDROPHILE. *HYDROPHILUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses, dont les postérieurs sont toujours aplatis et en rames propres au nager; à corps arrondi, ovale; à antennes courtes en masse dont les trois à cinq derniers articles sont perfoliés.*

Ce genre, établi par Geoffroy, a été adopté par tous les auteurs, et dans ces derniers temps la plupart en ont même fait une famille sous le nom d'Hydrophilides, qu'ils ont subdivisée en un grand nombre d'autres genres sous des noms différents. Cette dénomination, empruntée aux deux mots grecs ὕδωρ et φίλος, ami de l'eau, convient à tous les insectes à étuis dont nous venons de rénumérer les caractères essentiels.

Nous allons en présenter l'histoire avec plus de détails que nous ne le faisons en général, parce que nous la connaissons mieux d'après les études et les détails donnés par nos contemporains; car nous avons pu nous-mêmes répéter les observations avec MM. Lancret et Miger en 1819. Cependant on trouvera beaucoup plus de renseignements dans leur Mémoire inséré, à cette époque, dans le tome XIV des *Annales du Muséum d'histoire naturelle de Paris.*

Ce genre appartient, comme nous l'indiquons, à la nombreuse famille des Clavicornes ou Hélocères, par la conformation des antennes et surtout par son genre de vie à l'état parfait, qui consiste en débris de matières organisées. Cependant Linné et beaucoup d'autres auteurs ont rapproché les Hydrophiles des Dytiques dont ils ont la forme et les habitudes, surtout celles qui dépendent du mouvement; mais les Dytiques ont les antennes en soie, et les espèces restent carnassières sous l'état complet ou de perfection, tandis que les Hydrophiles ont d'autres mœurs.

On a confondu pendant longtemps les larves des Hydrophiles avec celles de ces mêmes Dytiques; mais un examen plus attentif devait nécessairement détruire cette erreur et dissiper toute incertitude à cet égard.

Les larves des Hydrophiles sont en effet tout à fait carnassières; leur corps est composé de onze anneaux très-distincts; il est conique, mou le plus ordinairement; susceptible, à la volonté de l'animal, de dilatation et par suite de raccourcissement. Il supporte de chaque côté six petits tubercules charnus, plus ou moins longs, quelquefois ciliés. Lyonnet en a donné de très-bonnes figures qu'il a lui-même gravées. La tête de ces larves est remarquable par la confor-

mation des parties de la bouche qui est munie de deux fortes mandibules dentelées intérieurement; de deux mâchoires tellement allongées qu'elles ressemblent à des palpes articulés, mais surmontés d'une languette saillante sur laquelle on reconnaît les véritables palpes maxillaires.

Quelques-unes de ces larves nagent avec facilité, et celles-là ont la faculté de se maintenir par leur partie postérieure à la surface de l'eau, ayant alors la tête en bas; elles sont *nageuses;* d'autres ne peuvent pas se suspendre, elles restent constamment vers la superficie des eaux tranquilles où on les voit renversées sur le dos, parcourir la surface en y marchant avec vitesse comme sur un plafond et à la manière des fausses Chenilles, comme en mesurant l'espace à pas comptés et réguliers, ou en formant des mouvements vermiculaires et horizontaux à peu près comme nous voyons nager les sangsues. M. Miger a désigné ces larves sous le nom de *rampantes*. Cependant c'est dans la terre que toutes ces larves viennent se métamorphoser, car leur nymphe est semblable à toutes celles des autres Coléoptères.

Deux particularités dont ne parle pas M. Miger et que nous avons observées, c'est d'abord l'instinct de la larve d'une très-grande espèce qui devient tout à coup flasque et mollasse pour échapper aux dangers dans certaines circonstances, comme lorsqu'elle est saisie par quelque oiseau aquatique ou par quelque poisson : elle se laisse allonger, tirailler dans tous les sens, sans donner aucun signe de vie : son corps résiste imperturbablement et sans donner le moindre indice de sensibilité lorsqu'on le pique ou quand on pratique sur la peau quelques égratignures. Il s'abandonne aux inflexions diverses. Cette peau, devenue lâche, laisse évidemment flot-

ter les intestins qui cèdent à leur propre poids en se portant, suivant les inclinaisons de la tête à la queue et en sens inverse, comme feraient les humeurs d'un cadavre dans l'état de demi-putréfaction, probablement dans le but de dégoûter la convoitise des animaux, et surtout des poissons qui ne dévorent que des proies vivantes.

L'autre particularité tout à fait d'observation physiologique, est le changement notable qui s'opère dans la longueur et dans l'étendue du tube digestif, comparé chez la larve et dans l'insecte parfait; circonstance inverse de celle qui s'observe dans les métamorphoses du têtard des Batraciens anoures, lequel, d'herbivore qu'il était d'abord, devient ensuite carnassier; tandis que la larve de l'Hydrophile, qui se nourrissait uniquement de petits animaux vivants, tels que des Hydrachnes et de petits Entomostracés ne cherche pour ainsi dire que des végétaux en grande partie décomposés, lorsqu'elle a complété sa métamorphose, ou quand l'insecte est parfait et qu'il peut se reproduire. Sous la première forme, le canal intestinal était très-court; à peine un peu plus long que la totalité de l'étendue de la tête au cloaque, parce que la matière nutritive animale, sous un petit volume, contient beaucoup plus de parties nutritives; tandis que dans l'insecte parfait, qui a bien diminué de longueur, ce même tube alimentaire est roulé circulairement ou en spirale sur lui-même, et se trouve deux ou trois fois plus long que la totalité du corps.

Passons à l'histoire particulière des métamorphoses du grand Hydrophile.

Dans les premiers jours du mois de mai 1807, M. Miger avait pris plusieurs grands Hydrophiles retirés d'une

grande mare ou plutôt d'un étang situé au petit Gentilly et qui est destiné à fournir des glaces à Paris. Il plaça ces insectes dans un bocal rempli d'eau, avec des plantes aquatiques dont ils firent leur nourriture principale. Ils dévorèrent aussi les larves mortes et les débris de certains mollusques d'eau douce. Ces insectes cherchèrent bientôt à s'accoupler. Les mâles se servirent à cet effet du dernier article dilaté et si remarquable de leurs tarses antérieurs pour s'accrocher au bord externe des élytres de leur femelle, s'y maintenir ainsi et y rester ainsi adhérents pendant plusieurs heures.

Quelques jours après, une de ces femelles fécondées se mit à filer une coque destinée à recevoir ses œufs. Notre observateur a suivi toute cette opération. Elle commença par s'accrocher ou à se fixer sur le revers d'une feuille pour s'y placer en travers, en allongeant ses pattes antérieures afin de courber un peu cette feuille. L'abdomen était alors fortement appliqué sous cette sorte de dôme et laissait voir à son extrémité deux appendices qui étaient de véritables filières, dont les mouvements indiquaient qu'elles laissaient sortir une humeur blanche et gommeuse. C'étaient de véritables fils d'une soie destinée à construire le tissu d'un cocon très-solide; l'insecte forma ainsi une voûte en cloche ou une poche concave, demi-circulaire, dans laquelle l'extrémité de l'abdomen resta engagée. Au bout de dix minutes environ, l'Hydrophile, retirant ses pattes, quitta le dessous de la feuille et se plaça la tête en bas, sans faire sortir cependant l'extrémité de son ventre de l'intérieur de la coque. L'insecte resta ainsi plus de deux heures dans une apparente immobilité; mais sa double filière continuait le

travail de la coque, qui devenait de plus en plus épaisse et opaque.

Cependant de petites bulles d'air commençaient à s'échapper de l'intérieur de la coque. M. Miger reconnut que ce gaz était expulsé par la place que venait successivement y occuper la ponte et la présence des œufs. En trois quarts d'heure la ponte fut achevée. L'insecte retira peu à peu son abdomen pour le relever, afin de terminer sa coque assez imparfaitement, et il prit une nouvelle position.

Il restait à former la pointe ou l'espèce de corne qui termine cette coque. Dans cette position extérieure il était facile d'observer le mouvement des filières qui était continuel et rapide. L'insecte employa plus d'une demi-heure pour filer cette pointe qu'il éleva à un centimètre environ au-dessus de la surface de l'eau. Ce n'est qu'alors, et après trois heures d'un travail continu, que l'insecte abandonna cette sorte de berceau en le confiant aux eaux.

Ces œufs, déposés dans la partie supérieure de la coque, y sont au nombre d'une cinquantaine et groupés en forme de croissant. Ils sont allongés, courbés vers leur sommet, dans une position à peu près verticale, chacun dans une sorte d'alvéole ou de case cotonneuse à égale distance les uns des autres. Ces œufs éclosent dans l'espace de douze ou quinze jours, suivant la température. Ils deviennent bruns et opaques et laissent apercevoir les formes de la larve future. Lorsque ces larves sortent de leur coque, elles restent appliquées les unes sur les autres. On les voit s'y mouvoir et s'y agiter sans qu'elles prennent cependant de la nourriture.

M. Miger, qui a suivi l'histoire de ces larves, en a donné une description détaillée. Elles changent plusieurs fois de

peau et semblent respirer par la portion postérieure du corps qui est garnie d'un faisceau de poils. Elles se nourrissent, comme nous l'avons dit, d'insectes aquatiques mous et surtout de Bulimes. On a pu les nourrir avec de petits morceaux de viande crue. Une fois qu'elles ont eu pris tout leur développement, elles cessèrent de manger et elles s'efforcèrent de quitter l'eau pour se retirer vers la terre, où elles se creusèrent une sorte de terrier à quatre ou cinq centimètres de profondeur; elles se pratiquèrent à l'extrémité de cette galerie une cavité à peu près sphérique, très-lisse à l'intérieur, où, après une dizaine de jours, on les trouva changées en nymphes semblables à toutes celles des Coléoptères. On remarqua cependant aux angles antérieurs de leur corselet trois aigrettes de substance cornée au-devant de la tête et qui paraissaient destinées à tenir l'insecte à une certaine distance des parois de la coque conservant une position déterminée dans laquelle il sembla rester accroché, comme le permettent les chalazes pour les germes des oiseaux encore contenus avec le jaune dans la coquille de l'œuf.

L'insecte conserve cette forme de nymphe et cette immobilité presque complète pendant plus de vingt jours; seulement il se colore et semble prendre plus de consistance de jour en jour. Quand il quitte sa dépouille à la manière des Hannetons, il reste près de douze jours dans sa coque souterraine, pendant lesquels il acquiert toute la solidité nécessaire pour s'ouvrir un passage jusqu'à l'air libre.

Ainsi il faut près de cent jours pour le développement d'un Hydrophile brun, dont soixante ont été passés sous les états de larve ou de nymphe.

Le genre des Hydrophiles, dont nous venons de raconter

l'histoire d'une espèce qui d'ailleurs avait été déjà parfaitement observée et figurée par Lyonnet, se distingue du grand nombre des autres genres de la même famille des Hélocères, d'abord par la forme du corps qui est ovale ou à circonférence elliptique avec une certaine épaisseur dans la ligne médiane, tant en dessus qu'en dessous; par la forme des antennes, qui se terminent en une masse perfoliée, composée de six articles qui n'ont ensemble que la longueur de la tête sous laquelle cette petite masse se cache et se retire dans un enfoncement creusé au-dessous des yeux, au-devant desquels ces antennes sont insérées. Ce genre est caractérisé essentiellement par la forme des membres et surtout par la structure des tarses moyens et postérieurs qui sont en effet très-propres au nager; les jambes et les articles des tarses sont très-aplatis, ciliés et fort rapprochés les uns des autres. Le premier est si court dans quelques espèces que ces individus ont été regardés comme tétramérés, ainsi que l'avait indiqué Fabricius qui énonce comme un des caractères naturels de ce genre (*tarsis quadriarticulatis*). Le corselet des Hydrophiles est de la même largeur que leurs élytres qui sont durs, convexes, non rebordés recouvrant le ventre en totalité. Dans la plupart des espèces, le sternum forme une sorte de quille qui se prolonge et s'unit à une autre saillie du métathorax en dessous du ventre et qui est souvent pointue, acérée et très-piquante, au moins dans quelques espèces. Quelques mâles ont aussi les tarses des pattes antérieures dilatés, principalement vers le dernier article. Cette conformation, au reste, s'observe également chez les mâles de plusieurs Dytiques, des Crabrons, et dans plusieurs autres genres d'insectes; elle paraît destinée au rapprochement

plus intime et plus durable des sexes dans l'acte de la fécondation.

Nous ne ferons connaître que les principales espèces de ce genre nombreux, en nous bornant à celles qui se rencontrent le plus ordinairement aux environs de Paris.

Nous indiquerons d'abord celles dans lesquelles la poitrine forme une sorte de saillie ou de sternum pointu.

1. *Grand Hydrophile. Hydrophilus piceus.* Il est noir; ses élytres portent trois lignes longitudinales enfoncées et marquées de petits points.

   C'est un des plus gros Coléoptères de France; il atteint quelquefois 3 centimètres de largeur et même 4 en longueur. C'est celle dont nous avons présenté l'histoire dans les généralités qui précèdent.

2. *Hydrophile caraboïde. H. caraboides.* D'un noir luisant; les élytres sont aussi légèrement striés sur leur longueur. Il n'atteint guère que 10 à 15 millimètres, ou le tiers de la longueur du précédent. Il se recueille dans les mares et dans nos fossés herbeux. Il vole plus souvent que le grand Hydrophile.

   On a rangé cette espèce dans un genre proposé sous le nom d'*Hydrobius*.

   Parmi les espèces dont le sternum ne se prolonge pas, nous citerons :

3. *Hydrophile scaraboïde. H. scaraboides.* Il est noir; ses élytres portent 10 lignes sur leur longueur, et ses pattes sont brunes.

4. *Hydrophile orbiculaire. H. orbicularis.* Noir, lisse, sans stries; cependant, vus à la loupe, le corselet et les élytres sont finement ponctués.

   On a aussi considéré cette espèce et quelques autres comme devant former un genre à part, voisin des Sphéridies, sous le nom de *Cyclonotum*.

5. *Hydrophile gras. H. luridus.* Il est noir; mais ses élytres, qui sont striés, et son corselet, sont d'une teinte jaune cendré.

6. *Hydrophile gris. H. griseus.* Il est gris en dessus, brun en dessous. Il offre cette particularité, que la femelle porte ses œufs à l'extérieur du corps sous la forme d'une petite masse ovale.

7. *Hydrophile deux points. H. bipunctatus.* Il est fort petit, arrondi; son corselet noir est bordé de gris; ses élytres bruns, bordés de jaunâtre, avec un point pâle à l'extrémité.

48. Genre DERMESTE. *DERMESTES.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles aux tarses; à élytres durs couvrant tout le ventre; à antennes plus longues que la tête terminées en masse de trois lames perfoliées; à tarses non aplatis.*

Il est évident que le nom employé par Linné provient du grec δέρμα, peau, et du verbe ἐστίω, je dévore. On trouve, en effet, dans Aristote, le nom d'un animal qui détruit les pelleteries sous le nom de δερμηστής. Les caractères assignés à ce genre par Linné convenaient à la plupart des espèces comprises dans cette même famille, au moins à la plupart des petits genres que l'on a réunis dans une tribu sous le nom de Dermestins.

Si, à l'aide de l'analyse, ainsi que nous le proposons, nous voulons nous rendre compte des divers caractères auxquels nous reconnaîtrons les espèces de ce genre, nous reconnaîtrons que parmi tous les Coléoptères pentamérés dont les élytres sont durs et protégent tout le ventre, ils diffèrent des *Apalytres* et des *Brachélytres;* que par leurs antennes en masse on ne peut les confondre ni avec les *Créophages* ni avec les *Nectopodes* dont les antennes longues ont la forme d'une soie qui diminue de grosseur de la base à la pointe; que cette forme de masse allongée des antennes les éloigne d'une part des *Térédyles* et des *Sternoxes*, et surtout des *Priocères* et des *Pétalocères* dont les articles sont en lames feuilletées attachées latéralement soit à l'extrémité, soit sur leur longueur, et enfin des *Stéréocères*, puisque ceux-ci paraissent avoir cette masse solide.

Parmi les Hélocères, leur forme ovale et épaisse du corps les distingue des Sphéridies qui sont hémisphériques; des Scaphidies et des Byrrhes, dont le corps est à peu près aussi épais que large; des Boucliers, Silphes, Nécrophores, Nitidules et Élophores dont le corps est aplati; et enfin des Hydrophiles dont les pattes postérieures sont en nageoires, et des Parnes dont les antennes sont plus courtes que la tête.

Les Dermestes ont beaucoup de rapports pour les mœurs avec les Anthrènes, car sous la forme de larves ils se nourrissent comme elles de matières animales, et sous leur dernière forme on les trouve souvent dans les fleurs. Les larves des Anthrènes et des Dermestes font les plus grands dégâts dans les collections de zoologie; mais elles sont appelées par l'Auteur de toutes choses à faire rentrer dans la masse des éléments les principes qui avaient pénétré dans la substance des organes, lorsque les animaux sont privés de la vie. La laine, les crins, la corne, les plumes, les pelleteries garnies de leur fourrure, les graisses, le lard, le fromage séché, l'écaille la plus dure, enfin toutes les matières animales deviennent leur nourriture; mais elles aiment le repos et les lieux tranquilles, et surtout elles cherchent constamment à se mettre à l'abri de la lumière.

Ces larves sont velues, allongées, plus grosses du côté de la tête que de celui où est la queue qui se termine par un faisceau de poils ou par une sorte de touffe en pinceau dont les poils sont fragiles. Leur corps est formé de douze anneaux; leurs pattes courtes sont garnies d'un ongle crochu, et suivent de près la tête qui est écailleuse, garnie de dents et de deux mandibules très-tranchantes. Lorsqu'elles sont sur le point de se transformer, leur nymphe se forme sous la peau

velue qui leur sert de cocon protecteur, de sorte qu'on ne le voit pas et qu'il échappe aux regards par son immobilité.

Les pelletiers et les marchands, qui craignent pour toutes les préparations des étoffes de laine et des matières animales, telles que les baleines, la corne, les plumes, les crins, les objets en écaille, les cordes à boyau, et surtout les collecteurs de zoologie, qui veulent mettre ces matières à l'abri de ces larves, ainsi que les préparateurs de pièces d'anatomie, emploient divers procédés pour s'en garantir. Ils emploient des préparations de sels métalliques, de mercure, d'arsenic pour détruire ces insectes, leurs larves et leurs œufs; ils les soumettent surtout à l'action de la lumière; mais le procédé le plus certain est l'action d'une vive chaleur bien ménagée, à peu près de cent degrés. On se sert pour cela d'une double caisse en métal, d'une sorte de marmite américaine. On dépose les objets dans la marmite intérieure, qui est vide et bien close, et qui reste plongée pendant un temps suffisant soumise à l'action de l'eau bouillante contenue dans la caisse extérieure.

Les principales espèces que nous décrivons sont les suivantes :

1. *Dermeste du lard. Dermestes lardarius.* Il est noir; ses élytres sont gris à la base. Cette teinte grise des élytres est due à la présence de très-petits poils blanchâtres; on y voit trois points noirs rapprochés qui y forment comme une raie sinueuse en zigzag.

2. *Dermeste des celliers. D. cellarius.* D'un noir lisse, avec les pattes brunes.

3. *Dermeste pelletier. D. pellio.* Il est noir et porte deux points blancs, un sur chaque élytre.

C'est le *Dermeste à deux points blancs* de Geoffroy. La larve fait aussi beaucoup de tort aux collections d'insectes, qu'elle ravage et ne tarde pas

à détruire ; car elle se trouve trop malheureusement unie quelquefois avec celles des Anthrènes.

4. *Dermeste ondulé. D. undulatus.* Noir, allongé; une bande ondulée blanche sur chaque élytre.

5. *Dermeste renardin. D. vulpinus.* D'un beau noir, lisse en dessus, excepté sur les bords du corselet, qui sont cendrés; le dessous du corps est d'un blanc mat.

6. *Dermeste souricier. D. murinus.* D'un gris de souris soyeux en dessus, avec des taches noires et blanches; tout le dessous est d'un blanc mat d'argent.

7. *Dermeste cotonneux. D. tomentosus.* Il est jaunâtre, allongé, velu, et les yeux noirs. C'est le Velours jaune de Geoffroy. Latreille l'a rangé dans le genre qu'il a établi sous le nom de *Byture*.

49. Genre BYRRHE. *BYRRHUS.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses; à élytres durs ; à antennes en masse perfoliée allongée, plus courtes que le corselet; à corps épais, ové; à tête engagée et inclinée sous le prothorax; articulations des pattes se recevant réciproquement dans des rainures.*

L'étymologie de ce nom de genre est incertaine. Fabricius avait pensé qu'il pouvait avoir été tiré du mot grec βυρσίς, qui indiquait une bourse en peau; mais pourquoi cette orthographe par deux ρρ ne viendrait-elle pas plutôt du latin *burrus,* par laquelle on désignait une couleur rouge terne dont nous avons fait en français tous les mots de bure, de bourre, de bureau, etc.? Geoffroy avait rapporté ces insectes à son genre Cistèle. De Geer les avait laissés avec les Dermestes, mais presque tous les entomologistes leur ont conservé le genre de Byrrhe;

ils en ont même fait dans ces derniers temps une famille sous le nom de Byrrhiens qu'on a distribuée en quatre sections et partagée en douze autres genres, dont la plupart ne comprennent qu'une espèce souvent étrangère à l'Europe.

Quant à nous, et d'après la méthode analytique que nous poursuivons, nous croyons qu'on peut facilement reconnaître les Byrrhes par leur comparaison avec les autres genres de la même famille des Hélocères que nous avons mentionnés; on les séparera de suite de tous les autres genres par la forme anomale de leur corps qui est épais et ové, à l'exception des Scaphidies. En effet les Byrrhes ont le corps arrondi, non prolongé en pointe, et les articulations de leurs pattes sont creusées pour se plier et s'introduire dans des rainures.

On connaît peu la larve de ces insectes, quoiqu'on ait cru reconnaître et figurer celle de la première espèce, qui ressemblerait à celles de beaucoup d'autres Coléoptères dont le corps allongé et courbé se terminerait par une sorte de tubercule tourné dans le sens de la courbure qui indique le ventre par la présence des pattes.

L'insecte parfait se rencontre sur les feuilles des arbres ou dans les fleurs. Il vole assez bien, car ses ailes déployées ont le double de la longueur des élytres. Lorsqu'on les saisit ils feignent la mort, en contractant tous leurs membres et ils restent dans l'immobilité absolue; si l'on examine alors l'insecte, on a peine à reconnaître les membres à la face inférieure du corps ou du côté du ventre; ce qui tient à l'organisation des parties que nous allons faire connaître. La hanche est large, enfoncée dans le thorax qui est creusé sur sa face externe d'une cavité fort grande pour y loger la cuisse; celle-ci

est globuleuse, ovalaire, et elle offre sur son tranchant une rainure dans laquelle se place la jambe qui est large aussi, et qui porte elle-même sur sa convexité une rainure destinée à recevoir les articles du tarse auxquels l'insecte imprime une extension forcée; les antennes se placent de la même manière et se blotissent entre les cuisses des pattes antérieures. La tête rentre dans le prothorax sous une sorte de sternum, et le tout forme une boule de la grosseur d'un scybale ou d'un petit crottin de chèvre ou de lapin; aussi a-t-on donné le nom de pilule à l'une des espèces.

Celles que l'on trouve dans nos environs sont les cinq suivantes:

1. *Byrrhe pilule. Byrrhus pilula.* Brun; quelques bandes satinées longitudinales d'une teinte satinée, grisâtre et brillante.
   C'est la Cistèle satinée de Geoffroy, p. 116.

2. *Byrrhe noir. B. ater.* Entièrement noir et sans taches ondoyantes.

3. *Byrrhe à bandes. B. fasciatus.* Noir, corselet et élytres ayant quelques lignes enfoncées et une tache ondulée roussâtre.

4. *Byrrhe changeant. B. varius.* Noir en dessous, mais vert cuivreux en dessus; à élytres striés et à interstices marqués de points noirs.
   Cet insecte, dont les élytres sont d'un vert comme nacré, varie beaucoup: car tantôt il n'y a pas de taches sur les élytres, et quelquefois le vert est obscur et ses taches sont comme effacées; quelques individus ont le ventre et la base des cuisses roux. Il est ordinairement plus petit que le Pilula; nous l'avons trouvé sur les feuilles de la Massette *Typha latifolia.*

5. *Byrrhe cuivreux. B. æneus.* Cuivreux en dessus, noirâtre en dessous, à écusson blanc.
   C'est la plus petite espèce de ce genre, au moins parmi celles que nous avons trouvées aux environs de Paris.

SEPTIÈME FAMILLE : LES STÉRÉOCÈRES OU SOLIDICORNES.

Nous avons nommé STÉRÉOCÈRES ou Solidicornes la famille des Coléoptères qui ont cinq articles à tous leurs tarses, et dont les antennes sont terminées par une masse arrondie et solide.

Ce nom est destiné à rappeler en un seul mot cette dernière particularité, στερεός signifiant solide, et κέρας, une corne ou une antenne. En effet, le bouton qui les termine est composé comme celui des Hélocères, mais les petites pièces cornées qui le forment sont tellement rapprochées que cette masse compacte ne semble être due qu'à un renflement solide.

Cette classification, ou plutôt ce rapprochement de genres est, nous devons l'avouer, tout à fait systématique, car cette petite famille n'en réunit que trois genres qui n'ont aucuns rapports de formes ni de mœurs. Les uns sont très-voisins des Dermestes par le choix de leurs aliments et les particularités de leur métamorphose; ce sont les Anthrènes. D'autres, comme les Lèthres, seraient des Géotrupes ou des Bousiers si leurs antennes n'étaient pas si différentes, et les derniers, qui sont les Escarbots, constituent réellement une petite famille dont les mœurs et les habitudes seraient celles des Hélocères et des Pétalocères, si les antennes ne les faisaient pas séparer.

Nous rapprochons donc les trois genres, quoique très-distincts, seulement à cause des avantages qu'ils offrent à l'ana-

lyse comparative, et voilà le tableau tel que nous l'avons rédigé pour la *Zoologie analytique*.

SEPTIÈME FAMILLE : LES STÉRÉOCÈRES OU SOLIDICORNES (1).

CARACTÈRES : *Coléoptères pentamérés, à élytres durs couvrant le ventre ; à antennes en masse ronde et solide.*

A CORPS	corps couvert de petites écailles farineuses		3 ANTHRÈNE.
	lisse, poli base des élytres à écusson	distinct	2 ESCARBOT.
		nul	1 LÈTHRE.

(1) De στερεός, solide, et de κέρας, corne.

50. GENRE LÈTHRE. *LETHRUS*. (Scopoli.)

CARACTÈRES : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses ; à élytres durs couvrant le ventre ; à antennes en masse ou terminées par une sorte de bulbe tronqué, ce qui les avait fait nommer Bulbocères.*

Nous ignorons l'étymologie de ce nom, quoique, par la manière dont il est écrit, il paraisse d'origine grecque. Olivier présumait qu'il provenait du mot λήθη, qui signifie oubli ; mais c'est une pure conjecture.

Ce genre d'insectes est, comme nous avons eu occasion de l'énoncer dans les généralités qui précèdent, tout à fait anomal. Voilà même pourquoi nous avons été obligé de le placer

dans une autre famille que celle des Pétalocères ou des Priocères avec lesquels cependant, par ses mœurs et même par ses formes, il semble avoir les plus grands rapports.

Le caractère distinctif de ce genre consiste dans la forme toute particulière du neuvième article de ses antennes, dont la portion évasée est creusée en cône concave qui reçoit les deux derniers.

On n'a inscrit que deux espèces dans ce genre, l'une de la Hongrie, de la Russie et de la Tartarie ; l'autre a été rapportée par Banks de l'île de Norfolk de la mer Pacifique.

Le premier, qui est le seul dont les mœurs aient été observées, est le

Lèthre grosse tête. Lethrus cephalotes. Semblable à un Bousier par la forme générale, il est d'un noir mat ; sa tête plate est presque de la longueur du corselet à chaperon dilaté en croissant ; son corselet est plus large que ses élytres, qui sont soudés et enveloppent le ventre ; il n'a pas d'ailes membraneuses.

M. Fischer, qui l'a observé à Moscou, nous apprend que cet insecte est très-nuisible à l'agriculture ; qu'il coupe les jeunes feuilles aux sommités des plantes cultivées ; qu'il transporte ces débris en les plaçant sur ses pattes postérieures pour descendre à reculons le long des tiges ; qu'il descend ainsi avec sa charge pour la déposer dans des trous préparés d'avance par une paire qui forme ainsi une monogamie.

Les mâles, ayant les mandibules plus développées que celles des femelles, avaient porté Pallas et les auteurs qui en avaient parlé d'abord, à les ranger près des Lucanes ou Cerfs-volants.

51. Genre ESCARBOT. *HISTER.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses; à élytres durs, non écailleux et sans écusson à leur base; à antennes en masse solide arrondie.*

Ce nom d'Escarbot est très-ancien dans notre langage français; il dérive très-probablement du mot grec σκάραβος, fouisseur, ou *Scarabeus* des Latins, parce qu'on appelait ainsi tous les Coléoptères à étuis, tels que les Bousiers, les Hannetons, le Chrysomèles, Coccinelles, etc. Quant au mot latin donné par Linné, est-il tiré de Cicéron, qui désignait ainsi un histrion parce que les baladins venaient de l'Istrie, *Quia* hister *tusco verbo Ludio si Ludius vocabatur;* ou bien serait-il tiré du grec ἵστην, qui est l'imparfait du verbe ἵστημι, arrêter, *sisto*, qui correspondrait au mot latin *sta?* On pourrait être porté à le penser parce qu'il est dans l'habitude de ces insectes de faire des mouvements saccadés, suivis d'un état immobile, comme pour feindre la mort au moment où on les saisit.

Les anciens auteurs ont presque tous adopté le nom d'Hister, à l'exception de Geoffroy qui avait désigné ce genre par le mot Attelabe, mais à tort, car on voit dans Aristote que par ce dernier nom il désignait un insecte qui ronge les fruits.

Les Escarbots sont en général des insectes qui n'atteignent pas une certaine dimension; la plupart sont petits; leur corps est lisse et poli, souvent d'un noir d'ébène. Ils se nour-

rissent des matières les plus dégoûtantes qui proviennent du résidu des animaux ou des dépouilles que leur destruction laisse exposées à l'air. On en trouve aussi dans les débris des végétaux, surtout au milieu du putrilage résultant de la décomposition des Agarics et des Bolets. Il paraît que leurs larves, décrites dans ces derniers temps par Paykull et Latreille, ont à peu près la même manière de vivre que les insectes parfaits. Leur corps est composé, outre leur tête écailleuse, de douze anneaux, dont le dernier porte en dessous une sorte de mamelon et deux soies ou poils allongés qui forment ainsi une queue fourchue. Les pattes sont petites, très-rapprochées de la tête; elles ne servent pas autant au transport que les ondulations des anneaux. On n'a pas, à notre connaissance, décrit les nymphes.

On distingue facilement, aux caractères indiqués plus haut, ce genre de tous ceux de la même section des Pentamérés quoique les articles des tarses soient très-grêles, d'abord par la masse coudée de leurs antennes qui n'est pas lamellée, dentelée, mais solide; ensuite des Anthrènes dont les ailes supérieures sont couvertes de petites écailles farineuses, et des Lèthres dont les élytres ne sont pas séparés à leur base par un écusson. Mais le caractère de ces insectes, dont le nombre des espèces est considérable et qu'on a dans ces derniers temps considérés avec raison comme devant à elles seules constituer une famille sous le nom d'Histérides, présente une grande modification dans les formes générales des Coléoptères.

Le caractère de ces insectes peut être tiré de la conformation générale de leur corps, on pourrait dire de leur manière d'être, ou de ce que les naturalistes nomment leur ha-

bitus, parce qu'ils sont ovales, un peu aplatis ou déprimés, toujours un peu plus longs que larges. Leur tête est si enfoncée dans le corselet qu'elle semble ne laisser visible au dehors que les mandibules presque toujours dirigées en avant. Le corselet est un peu rebordé et semble avoir été coupé en travers dans sa jointure avec les élytres; il est échancré en avant pour recevoir la tête. Les élytres sont très-durs, peu convexes et par cela même appliqués fortement sur le dos du ventre; mais ils ne l'embrassent pas sur les côtés. Les pattes grêles, courtes et solides, parfaitement articulées, peuvent se retirer complétement sous le corps dans l'état de repos, de manière même à n'y laisser aucune saillie. Les pattes antérieures sont souvent aplaties, et leurs jambes, qui sont dentelées en scie, peuvent creuser la terre.

Dans ces derniers temps, M. de Marseul a donné une suite de Mémoires insérés dans la troisième série des *Annales de la Société entomologique de France :* c'est une monographie complète de cette famille des Histérides, accompagnée de plus de cent figures d'espèces (1). Il a décrit et figuré ces insectes comme formant une famille subdivisée en trente-trois genres dont le dernier, en particulier, renferme cent soixante-trois espèces. C'est une œuvre de recherches et de patience admirable qui a surpassé par ses détails tout ce que les auteurs avaient écrit sur ce genre; et cependant la plupart avaient donné de très-bonnes monographies, en particulier celle de Paykull, publiée en 1811. Latreille, dans la dernière édition du *Règne animal* de Cuvier, a fait de ce genre une tribu qui ne comprend, comme nous l'avions

(1) *Annales* de cette Société, de l'année 1833 à 1855, t. I, II, III.

nous-même consigné dans le *Dictionnaire d'histoire naturelle*, que les Escarbots ou Histers de Linné. Dans le travail de Latreille, ce genre est subdivisé en plusieurs autres, d'abord celui des Hololeptes, que Paykull avait trouvés sur les écorces des arbres, et qui diffèrent un peu par les parties de la bouche; puis, parmi les véritables Escarbots, il a placé d'autres petits genres tels que ceux de Platisome et Dendrophile établis par Leach. Ceux-ci vivent aussi sous les écorces et ils ont offert quelques formes différentes ou des modifications dans les organes buccaux : tels sont les Abrocus, les Onthopiles, dont il cite le nom et celui de quelques espèces.

Dans un ouvrage tel que celui-ci, nous avons dû nous borner à faire connaître seulement certaines espèces qu'il est facile de rencontrer pour en étudier les formes générales, et c'est ce que nous venons de faire dans l'analyse. Ainsi nous ne parlerons seulement que de six espèces principales qui sont pour nous :

1. *Escarbot unicolore. Hister unicolor.* Il est tout noir, brillant et poli; ses élytres ont trois stries obliques.

   Il est décrit par Geoffroy et par tous les auteurs.
2. *Escarbot à croissant. H. lunatus.* Noir luisant, élytres avec deux taches rouges réniformes.
3. *Escarbot deux taches. H. bimaculatus.* Il est noir; chaque élytre porte une tache rouge à l'épaule et une semblable au milieu.
4. *Escarbot à quatre taches. H. quadrimaculatus.* Noir; chaque élytre avec deux taches rouges et un enfoncement sur le corselet.
5. *Escarbot bleu. H. cyaneus.* D'un beau bleu métallique; corselet cuivreux; élytres courts d'un bleu verdâtre.
6. *Escarbot bronzé. H. æneus.* Il est bronzé, brillant; les élytres légèrement sillonnés, pointillés à leur extrémité.

   Presque tous ces insectes se trouvent et habitent dans les circonstances que nous avons fait connaître dans les généralités de ce genre.

52. Genre ANTHRÈNE. *ANTHRENUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés; à élytres durs, couverts de petites écailles; à antennes courtes, en masse solide; le corps épais et de forme ovalaire courte.*

Comme on a distingué d'abord les espèces de ce genre, parce qu'on les rencontrait en grand nombre sur les fleurs, et surtout sur celles de la classe de la Calycandrie ou de l'Icosandrie de Linné, on leur a donné ce nom, emprunté vraisemblablement de celui d'une fleur, ἄνθος; cependant leurs larves se développent dans les matières animales desséchées, et surtout dans les corps des insectes que l'on veut conserver; aussi font-elles beaucoup de tort, et sont-elles trop connues des collecteurs de cette branche de l'histoire naturelle.

Leur histoire a été décrite par de Geer avec beaucoup de détails. Ainsi que nous venons de le dire, leurs larves vivent aux dépens des pièces anatomiques desséchées, des pelleteries, et, comme celles des Dermestes, dans toutes les substances animales.

Le corps de ces larves, quoique très-petit, est couvert de poils tous dirigés vers la queue, où ils forment une sorte de pinceau. Leur tronc est composé de douze anneaux, dont les trois premiers supportent les six pattes très-rapprochées de la tête, qui est écailleuse, et sur laquelle on distingue des rudiments d'antennes, composées de trois articulations. Les mandibules sont tranchantes et solides. Les poils du corps se redressent à la volonté de la larve,

et semblent servir à sa progression dans les galeries sinueuses qu'elle se pratique. C'est ainsi que cette larve se cramponne et s'arc-boute dans ces cavités, et qu'elle paraît s'opposer, d'une manière efficace, à leur déplacement dans les secousses même les plus violentes que l'on imprime à ces substances, lorsqu'on s'aperçoit qu'elles sont attaquées, comme on le dit, par ces vers.

Nous avons indiqué, en parlant des Dermestes, les moyens qui conviennent pour arrêter les ravages de ces larves ; ils consistent essentiellement dans les soins qu'on apporte pour masquer les odeurs ou les émanations animales par d'autres, tirées des substances végétales volatiles, et dans ceux qui sont propres à les détruire en les empoisonnant, tels que les alcools chargés de sels minéraux, d'arsenic, de mercure, par des fumigations, et surtout par la chaleur.

Ces larves vivent beaucoup plus longtemps dans cet état que sous celui d'insectes parfaits. Elles changent plusieurs fois de peau, et c'est sous la dernière de ces peaux que se forme la nymphe sans se faire de coque, ainsi que cela se voit dans les espèces de Dermestes.

La poussière écailleuse qui recouvre le corselet et les élytres des Anthrènes les rend fort agréables à l'œil, par l'opposition des couleurs en mosaïque microscopique du plus beau blanc sur des fonds rouges ou jaunes, comme de petites marbrures, des teintes les plus diverses. Mais ces couleurs sont peu solides, et elles sont enlevées au moindre contact ou par le frottement, comme celles des Lépidoptères, et alors l'insecte peut perdre les caractères qui ont été le plus souvent assignés aux espèces d'après cette disposition, comme on va le voir.

1. *Anthrène du Boucage. Anthrenus Pimpinellæ.* Noir, tacheté de rouge et de blanc; élytres avec une large bande blanche vers la base. C'est l'Anthrène à broderies de Geoffroy, t. I, p. 114. Il est très-petit, car souvent il n'a pas plus d'un millimètre de longueur. Il se trouve en quantité sur les fleurs de l'aubépine et sur celles des spirées et des ombellifères.

2. *Anthrène de la scrofulaire. A. scrofulariæ.* Noir, bords du corselet gris; élytres à trois bandes grises, et suture rouge. Cette espèce varie beaucoup pour la couleur et la suture des élytres, ce qui l'a fait décrire sous plusieurs noms; on en trouve en effet qui ont la ligne médiane jaune, quelquefois grise, ou même d'un beau blanc mat. Ses couleurs sont réellement très-agréablement distribuées.

On le trouve souvent au bord des eaux sur le laurier Saint-Antoine (*Epilobium majus*) et sur les fleurs du bouillon-blanc et de la scrofulaire.

3. *Anthrène varié. A. varius.* Jaune en dessus, avec des bandes blanchâtres; gris en dessous. C'est cet insecte que Geoffroy avait nommé l'*Amourette*, t. I, p. 115, n° 2, et Olivier le désigne comme l'Anthrène des musées dans l'*Encyclopédie*. C'est la plus petite des trois espèces. Elle varie beaucoup aussi pour les couleurs. Elle est malheureusement trop connue des amateurs d'insectes, car c'est principalement dans l'intérieur de ces petits animaux qu'elle passe son état de larve, et son peu de volume la fait souvent échapper aux soins les plus attentifs; mais c'est aussi sur les fleurs, dans son état parfait, qu'on peut le recueillir en très-grand nombre.

4. *Anthrène velu. A. hirtus.* Noir pubescent, à antennes et pattes jaunes.

Ce petit insecte est très-distinct de ceux du même genre par les poils qui couvrent son corps, et par la couleur des antennes et des pattes.

Nous regardons comme de simples variétés un très-grand nombre d'autres petites espèces, qui ont été décrites comme étant tout à fait distinctes.

Huitième famille : les STERNOXES ou THORACIQUES.

Les insectes coléoptères à cinq articles à tous les tarses, à élytres durs, couvrant tout le dessus du ventre; à corps allongé, un peu déprimé; à antennes en soie, souvent dentelées ou pectinées, se plaçant ou se retirant dans le repos sur les côtés du corselet ou du prothorax; ce corselet en totalité enveloppant le derrière de la tête et se prolongeant en dessous pour former ainsi une saillie ou un sternum pointu qui occupe le milieu ou l'intervalle des articulations des pattes.

Tels sont les caractères principaux que nous avons cherché à exprimer par le nom grec de Sternoxes, qui signifie poitrine en pointe, de στέρνον, l'os du milieu de la poitrine, et de ὀξύς, pointu, conformation que nous avons essayé de rappeler en désignant ces coléoptères sous le nom de Thoraciques.

Nous devons dire cependant que c'est en 1805, et dans la *Zoologie analytique*, page 207, que nous avons employé ces dénominations auxquelles Latreille, en 1817, avait d'abord substitué celle de la famille des Serricornes, ou à antennes dentelées en scie, et en 1829 (Cuvier, *Règne animal*, p. 444), sous le nom de *Sternoxes*, divisés en deux tribus, les Buprestides et les Élatérides.

Les insectes réunis sous ce nom de Thoraciques diffèrent de tous les Coléoptères pentamérés ou du même sous-ordre, par les notes caractéristiques que nous allons rappeler d'après l'analyse qui résulte de leur comparaison : d'abord des Apalytres ou Mollipennes, dont les élytres sont mous et

flexibles; ensuite des Brachélytres ou Brévipennes, chez lesquels les étuis couvrent au plus le tiers de la longueur de l'abdomen; troisièmement, des Hélocères ou Clavicornes, des Stéréocères, des Priocères et des Pétalocères, qui ont tous leurs antennes formant une sorte de masse ou de renflement marqué à leur extrémité; quatrièmement, des Térédyles ou Perce-bois, dont ils se rapprochent beaucoup par leur manière de vivre, mais qui ont le corps cylindroïde allongé, étroit, et sans saillie sous la région inférieure; cinquièmement, enfin, des Créophages et des Nectopodes, dont les antennes sont en soie, jamais dentelées, et parce que toutes les espèces de ces deux familles ne se nourrissent que de matières animales et jamais de substances végétales.

On rencontre les Sternoxes au moment où ils prennent leur dernière forme sur le tronc des arbres; c'est là, du moins, que leurs larves se nourrissent, et qu'elles subissent leurs métamorphoses. Ces insectes ont les plus grands rapports avec les Térédyles, que nous avons rangés dans la famille suivante.

Six genres principaux de notre pays sont compris dans cette famille. Ce sont d'abord les Atopes et les Cébrions, dont quelques espèces seulement ont été recueillies en Europe; on les reconnaît à la manière dont leur tête se trouve placée au devant du corselet, dont elle suit la direction, et parce que leurs antennes ne sont pas reçues ou cachées dans une rainure quand l'insecte ne marche pas, et aussi parce que leur sternum est moins saillant que dans les autres genres, formant ainsi une sorte de transition aux familles voisines.

Les Taupins et les Throsques, qui viennent ensuite, ont entre eux les plus grands rapports : ici le sternum offre une

particularité caractéristique. Il se prolonge en arrière en une pointe recourbée, qui fait l'office d'un ressort élastique en entrant comme avec force et résistance dans une cavité correspondante du métathorax, ce qui donne à l'insecte la faculté de sauter, même lorsqu'il est placé sur le dos, les élytres en dessous et les pattes en l'air ; car il lui serait impossible de se redresser dans cette position, s'il n'était doué de cette sorte de mécanisme, ses pattes étant généralement très-courtes, et leur mode d'articulation solide ne lui permettant pas de se porter ou de se relever et de s'accrocher en s'appuyant sur quelque objet résistant. C'est ce qui a fait nommer vulgairement ces insectes des *Scarabées sauteurs* ou à ressort, et peut-être aussi des *maréchaux*, parce qu'ils font du bruit comme si l'on frappait avec un marteau, chaque fois qu'ils se débandent, quand ils ont fait un effort en arrière pour sauter.

Enfin les Buprestes et les Trachydes forment aussi un petit groupe. Leur corselet n'est pas muni en arrière des deux prolongements cornés qui semblent destinés à borner ou à arrêter une trop grande extension sur la base des élytres. Le sternum, quoique très-saillant, surtout du côté de la tête, ne remplit pas l'office d'un ressort. Beaucoup d'espèces sont ornées de couleurs métalliques les plus vives et les plus brillantes, voilà pourquoi on les a nommées vulgairement des *Richards*.

Suit le tableau synoptique des genres de cette famille :

Huitième famille : les STERNOXES ou THORACIQUES (1).

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à élytres durs couvrant le ventre; à antennes en fil, souvent dentelées; à corselet en pointe ou à sternum saillant.*

- Antennes
  - dentelées ; corselet
    - terminé en arrière par deux pointes ; pénultième article des tarses
      - simple..... 4 Taupin.
      - bilobé..... 5 Throsque.
    - sans pointes en arrière ; à corps
      - allongé..... 5 Bupreste.
      - triangulaire..... 6 Trachyde.
  - simples, libres ; pénultième article des tarses
    - simple..... 1 Cébrion.
    - à deux lobes..... 2 Atope.

(1) De στέρνον, poitrine, et ὀξύς, pointu.

53. Genre CÉBRION. *CEBRIO.* (Olivier.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses; à antennes en fil, dentelées; à élytres durs, mais un peu flexibles; à pénultième article des tarses simple ou non dilaté.*

Ce nom grec, κεβριόνης, était celui d'un oiseau qui a été pris comme au hasard par Olivier, et il l'avoue; mais il a été adopté par Fabricius, qui avait d'abord rangé les espèces de ce genre dans celui des Cistèles. C'est Rossi qui a reconnu ce genre comme étant voisin de celui des Taupins. Le nombre des articles aux tarses l'éloigne en effet des Cistèles, qui sont Hétéromérés.

Les Cébrions ont, comme les Taupins, les cinq articles à tous les tarses, les antennes en fil, le corselet trapézoïdal terminé par deux pointes, prolongé en dessous comme une carène reçue dans une fossette correspondante.

Ces insectes fuient la lumière du soleil et ne volent que le soir. Audouin a le premier reconnu que les mâles, qui ne volent que le soir, se réunissent souvent en assez grand nombre à la surface de la terre vers des trous dans lesquels, attirés sans doute par quelques émanations de la femelle, on les trouve quelquefois rassemblés sept ou huit à la fois, et M. Graels, qui en a observé deux espèces, dont il a donné la figure (1), a fait connaître avec des détails fort intéressants cette circonstance que la femelle ne laisse souvent apparaître au dehors de la galerie souterraine qu'elle s'était creusée à l'état de larve, que la portion postérieure de son abdomen. Cette femelle, sous l'état parfait, ne prend jamais d'ailes, et ses organes sexuels externes forment une longue tarière à l'extrémité de laquelle est l'orifice qui permet le rapprochement ou la jonction des sexes, Dans ce cas, le mâle ne peut réellement connaître que cette partie de la femelle, et réciproquement celle-ci ne voit jamais le mâle. Nous verrons par la suite que chez certaines femelles, parmi les Bombyces et parmi les Teignes, celles qu'on a nommées les Psychés, il y a des fécondations semblables entre des femelles sans ailes et des mâles qui en sont munis.

Parmi les espèces de ce genre dont Latreille a fait une tribu de la famille des Malacodermes, dans laquelle il range les Lampyres ou Vers-luisants, quoique ceux-ci soient hété-

(1) *Annales de la Société entomologique*, IIe série, t. IX, p. 6 (1851).

romérés et quoique les élytres aient souvent autant de consistance que ceux des Taupins, nous croyons ne devoir indiquer que les espèces suivantes :

1. *Cébrion à longues antennes. Cebrio longicornis.* Antennes jaunes, à peu près de la longueur du corps; l'abdomen et les élytres testacés.

   Cet insecte, dont toute la surface est couverte de poils en duvet, atteint plus de 2 centimètres de longueur; sa tête et son corselet sont noirs; on ne l'a encore observé que dans le midi de la France.

2. *Cébrion brévicorne. C. brevicornis.* Antennes très-courtes non dentelées, mais grossissant un peu vers la pointe.

   Comme il n'a pas d'ailes, on peut croire que c'est une femelle non fécondée, car on a observé que la femelle d'une autre espèce, celle que M. Graels a recueillie en Espagne, sous le nom de Carenoi, et qu'il a figurée dans le Mémoire cité, est aussi aptère ; mais ses élytres paraissent très-courts, parce que l'abdomen est gonflé par ses œufs.

3. *Cébrion à front roux. C. rufifrons.* Il est entièrement d'un jaune très-pâle; toute sa surface est comme pointillée et velue ; ses élytres sont striés. C'est aussi une espèce du Midi.

54. Genre ATOPE. *ATOPA.* (Paykull.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés ; à antennes en fil peu dentelées; à penultième article des tarses formant comme deux lobes.*

Ce genre, établi sous ce nom par Paykull, et adopté par Fabricius, quoiqu'il ait été indiqué par Latreille, sous le nom de *Dascillus*, qui l'avait séparé des Cistèles pour lui attribuer celui d'un poisson; mais ce mot ἄτοπος aurait dû rester masculin, *atopus*, et il indique, peut-être très-arbitrairement, qui n'est pas dans son lieu.

De même que chez les Cébrions, les espèces de ce genre semblent tenir de la ressemblance avec les Taupins, parce que leur corselet est terminé en arrière par deux petites pointes; ce corselet forme un capuchon. Les Atopes diffèrent des Cébrions par leurs tarses, des Taupins et des Buprestes ou Richards, parce que leurs antennes dans le repos ne se retirent pas dans une rainure du corselet, et que leur sternum n'est pas saillant.

On ne connaît pas du tout leurs mœurs. La seule espèce décrite est celle que l'on nomme

Atope cervine. Atopa cervina. Elle est testacée; ses poils sont courts, comme veloutés; les antennes et les pattes fauves.

C'est la Vrillette fauve velue de de Geer, la Cistèle d'Olivier. Il paraît qu'on a regardé comme deux espèces le mâle et la femelle. C'est un insecte que l'on rencontre assez souvent sur les fleurs.

55. Genre THROSQUE. *THROSCUS.* (Latreille.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés; à élytres durs couvrant le ventre; à antennes dentelées; à corselet garni de deux pointes en arrière; l'avant-dernier article des tarses à deux lobes.*

Latreille, qui a formé ce genre, n'y avait admis qu'une seule espèce bien connue, laquelle avait été désignée comme un Taupin par Olivier et comme un Dermeste par Fabricius. Kugelan en a fait aussi un genre sous le nom de *Trixagus.* Ce nom de Throsque est tiré du verbe grec θροσκῶ, qui signifie *je saute.*

Quoi qu'il en soit, ce genre, bien peu important, différerait de tous ceux de la même famille, d'abord par ses anten-

nes, dont l'extrémité, un peu dentelée, grossit vers l'extrémité. C'est d'ailleurs un vrai Taupin par son sternum et son corselet; mais l'avant-dernier article de ses tarses se partage en deux lobes; c'est :

Throsque dermestoïde. Throscus dermestoides. Il est unique, et par conséquent ses caractères sont ceux du genre. Il est brun, un peu plus clair en dessous; ses élytres sont sillonnés en long, avec des points enfoncés.

On dit qu'il vit sur le chêne : Il semble, à cet égard, être analogue aux Mélasis de la famille des Térédyles.

56. Genre TAUPIN. *ELATER.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses; à élytres durs couvrant tout le ventre; à corps allongé, déprimé, à antennes en fil, souvent dentelées un peu en scie; corselet à deux pointes en arrière et à sternum saillant, courbé, entrant dans une cavité du mésothorax et servant au saut.*

Ce genre, dont le nom est latin, *Elater*, choisi par Linné, est également le même en grec, ἐλατέρ, et il signifie qui frappe, qui repousse, d'où nous avons fait en français le mot *élastique*, parce qu'en effet ces insectes, comme nous le ferons connaître plus bas et avec détails, ont la faculté de se débander, comme à l'aide d'un ressort, par un mouvement qu'ils communiquent à la totalité de leur corps, ce qui leur a valu le nom vulgaire de Scarabées à ressort; et, à cause de la manière dont ils frappent le lieu qui les supporte, et souvent à coups redoublés, lorsqu'on les empêche de s'élancer, on les a nommés Taupins ou Maréchaux. Quelques anciens naturalistes,

faisant allusion au procédé que l'insecte emploie pour sauter lorsqu'il est placé sur le dos afin de se relever, comme s'il avait des pattes dans cette région du corps, l'ont nommé Notopède ou Notopoda, de νῶτος et de πούς, ποδός, comme si l'on disait qui a les pieds sur le dos.

A l'aide des caractères que rappelle le tableau synoptique, il est facile de reconnaître les espèces du genre Taupin, qui est d'ailleurs des plus naturels. Ainsi, les Cébrions et les Atopes ont les antennes en fil très-peu dentelées; mais ces organes n'entrent pas dans une rainure de la partie latérale inférieure du corselet, et leur sternum n'offre pas la saillie protubérante qui sert essentiellement à l'action de sauter. Ensuite les Richards et les Trachydes, qui ont aussi les antennes pectinées, n'offrent pas derrière leur corselet les deux pointes qui s'appuient dans l'extension forcée sur la base des élytres. Enfin les Throsques ont l'avant-dernier article des tarses fort dilaté et divisé en deux lobes, tandis que les Taupins n'éprouvent pas ce développement des tarses.

On reconnaît bientôt les Taupins à leur corps étroit, allongé, légèrement déprimé, dont le corselet est à peu près de la largeur des élytres, excavé en avant comme pour recevoir la tête dans un capuchon. Leurs antennes sont plus ou moins dentelées; cependant, dans l'un des sexes, chez la femelle le plus souvent, elles sont presque simples ou en soie, tandis que chez les mâles elles sont quelquefois en peigne et presque en éventail. Une autre particularité fort remarquable dans leur conformation, c'est que leurs pattes sont courtes, à peine de la longueur du travers total de leur corps, de sorte que l'insecte peut difficilement s'en servir pour se relever quand il est tombé sur les élytres ou du côté

du dos, ce qui lui arrive souvent : il ne paraît pas craindre cette sorte de chute, car au moindre danger il quitte la place qui le supporte pour s'élancer en l'air et se laisser choir, sans avoir déployé les ailes, pour tomber à plat et rester immobile pendant quelques instants, autant sans doute qu'il croit utile ou convenable d'employer le mécanisme particulier dont il est doué. Sa structure lui donne le moyen et la force de rebondir autant de fois qu'il est tombé sur le dos ou sur le ventre; car il peut alors s'élever à plus de trente fois sa hauteur, et répéter successivement plus de vingt fois le même rebondissement.

Nous avons indiqué les caractères du genre Taupin, la conformation du corselet, qui se termine en arrière par deux pointes ou arcs-boutants appuyés sur les élytres, pour empêcher ainsi le prothorax de se redresser trop en arrière. Nous avons dit aussi comment le sternum, ou la portion moyenne inférieure se prolonge en une pointe libre et courbée, pour entrer, comme de force, dans une cavité du métathorax, entre les hanches qui supportent les pattes postérieures; mais cette pointe n'y peut entrer ou en sortir que par un violent effort musculaire, qui lui communique une sorte d'action élastique. En effet, lorsque le Taupin veut sauter, on le voit fléchir fortement le corselet du côté du dos, en débandant rapidement cette sorte de ressort tendu à l'aide des muscles destinés à relever le corselet du côté des élytres; dans ce moment il s'arc-boute : la tête et le corselet, appuyant sur le sol, lui fournissent un point de résistance, qui réagit bientôt sur la masse totale de l'insecte, pour le soulever verticalement dans l'atmosphère. Il paraît que l'insecte peut opérer le même manége, même lorsqu'il

est tombé du côté du ventre où sont les pattes, en courbant vivement et promptement, comme une seule pièce, la tête et le corselet qui ne font qu'un même levier, en soulevant le corps sur ses deux extrémités, en s'arc-boutant sur la pointe des élytres.

Chez quelques espèces, en même temps qu'elles produisent ce mouvement de ressort comme par une mécanique, on peut voir, lorsqu'on tient le corps de l'insecte dans la plus longue partie, qui est celle du ventre et des élytres, pressée entre le pouce et l'index, et que la tête et le corselet sont tournés sur la convexité de l'ongle, on peut voir, à chaque mouvement du débandage du ressort que l'insecte détermine, se projeter ou saillir de sa bouche une humeur plus ou moins colorée en vert noirâtre, qui est une sorte de salive que l'insecte lance par jets; de là le nom de *Cracheur* ou de *Sputateur* que l'on a donné à quelques espèces.

Les larves des Taupins paraissent vivre dans les substances ligneuses encore vivantes ou mortes depuis peu de temps, comme celles des Buprestes ou Richards. Cependant on en a trouvé quelques-unes dans la terre; peut-être provenaient-elles des troncs ou des racines souterraines.

Quelques Taupins étrangers à l'Europe, tels que certaines espèces d'Amérique, ont la faculté de briller d'une lumière phosphorique, comme les Lampyres ou Vers-luisants, et ces sortes de feux nocturnes ont leur siége sous des sortes de lanternes de corne transparente, de forme variable, suivant les espèces, qu'on peut remarquer parce qu'on voit des espaces nus sur les côtés supérieurs du corselet. L'une de ces espèces s'est développée à Paris et a été recueillie

au faubourg Saint-Antoine. Fougeroux de Bondaroy l'a décrite dans les *Mémoires de l'Académie des Sciences* pour l'année 1776 ; on a présumé que cet insecte avait été transporté sous la forme de larve dans les bois des îles qui servent à l'ébénisterie.

Quelques larves de Taupins sont remarquables par la forme et la courbure du dernier segment de leur ventre, qui est plat, dentelé et fourchu.

Parmi plus de deux cents espèces que l'on a décrites, nous en indiquerons quelques-unes que nous avons pu observer vivantes à Paris.

1. *Taupin ferrugineux. Elater ferrugineus.* Il est, en dessus, d'un rouge rouillé ; les bords du corselet et le dessous du corps noirs. C'est le Taupin rouge de Geoffroy.

   Nous l'avons trouvé à Fontainebleau et sur le tronc des saules qui bordent la rivière de Bièvre à Gentilly. Il est long de 0,03.

2. *Taupin pectinicorne. E. pectinicornis.* D'un brun cuivreux ; les antennes noires ; dentelures très-rapprochées comme celles d'un peigne, surtout sur les individus mâles.

3. *Taupin nébuleux. E. nebulosus.* Il est brun, piqueté de cendré ; son corselet porte deux tubercules ; ses antennes et ses pattes sont rougeâtres. Le nom indiqué est celui de Geoffroy ; mais Linné et Fabricius l'avaient appelé gris de souris, *Murinus.*

4. *Taupin marqueté. E. tesselatus.* D'un noir cuivreux ; à taches d'un gris roussâtre sur le corselet et les élytres, qui sont striés ; les crochets des tarses rougeâtres. C'est le Taupin à plaques velues de Geoffroy.

5. *Taupin soyeux. E. sericeus.* Brun, élytres et corselet recouverts d'un duvet grisâtre comme satiné. C'est le Taupin gris de souris, n° 10, de Geoffroy.

6. *Taupin noir. E. niger.* Entièrement noir ; sans taches ; corselet lisse, élytres striés. C'est le Taupin en deuil Geoffroy, n° 13.

7. *Taupin cracheur. E. sputator.* Corselet d'un noir luisant ; élytres d'un brun marron ; pattes fauves.

8. *Taupin porte-croix. E. cruciatus.* Noir, avec les bords du corcelet rouges; les élytres jaunâtres avec une croix noire. Geoffroy l'a nommé de même n° 6. Nous l'avons fait figurer.

9. *Taupin bordé. E. marginatus.* Noir; élytres pâles, testacés, bordés de noir. C'est le Taupin Bedeau n° 11 de Geoffroy.

10. *Taupin long cou. E. longicollis.* Testacé ; corselet fauve, très-allongé, élytres velus et striés.

11. *Taupin marron. E. castaneus.* Noir; corselet à duvet roussâtre, élytres striés, jaunes, à extrémités noires. C'est le Taupin n° 4, à corselet velouté, de Geoffroy.

12. *Taupin hématode. E. hæmatodes.* Corselet à duvet fauve; élytres rougeâtres striés et à écusson noir.

13. *Taupin sanguin. E. sanguineus.* Noir luisant; élytres d'un rouge de sang striés et à écusson noir. C'est le Taupin à étuis rouges, n° 2, de Geoffroy.

14. *Taupin selle. E. ephippium.* Semblable au précédent, mais avec une tache noire en travers sur les élytres.

15. *Taupin thoracique. E. thoracicus.* Noir, lisse, à corselet rouge; élytres noirs, à neuf stries. C'est celui de Geoffroy, inscrit sous le n° 5.

16. *Taupin deux pustules. E. bipustulatus.* Noir, avec une tache rouge à la base des élytres, qui sont striés. C'est le même que Geoffroy avait inscrit sous le n° 15, noir, à taches rouges.

57. Genre BUPRESTE ou RICHARD. *BUPRESTIS.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à élytres durs et longs; à corps un peu déprimé en dessus, en carène du côté du ventre; antennes filiformes dentelées et à sternum saillant.*

Ce nom de Bupreste est grec, il est formé de deux mots βοῦς, bœuf, et πρηστής, enflammant, qui paraissait signifier que ces insectes avalés par les bœufs pouvaient les faire gonfler ou enflammer. Les Romains avaient employé la même expression pour désigner une sorte d'insecte qui fait beaucoup de mal aux

bœufs, car nous trouvons dans les jurisconsultes : *si qui temere dederint Pityocampas aut Buprestes, quæ ambo venena sunt, teneri pœna legis Corneliæ de sicariis et veneficis*, ce qui signifie qu'il faut appliquer la loi contre les assassins et les empoisonneurs, à ces hommes qui auraient donné témérairement des Pityocampes [Chenilles velues, d'une espèce de Bombyce qui vit sur le pin (Processionnaire)] ou des Buprestes, deux espèces d'insectes qui sont des poisons.

Il paraît que Linné s'était fait une fausse idée des Buprestes des anciens, lorsqu'il a appliqué ce nom à un genre d'insectes qui n'ont pas d'analogie avec ceux dont il est question dans les citations que nous venons de faire; cette criminelle action convenait plutôt à l'emploi des Carabes ou à des Staphylins. Ceux-ci se trouvent dans les prairies humides; ils sont brillants et plusieurs espèces ont en effet des qualités malfaisantes dont l'effet a pu être exagéré par l'ignorance des premiers observateurs. Or, ce ne peut être les espèces du genre qui nous occupe; elles tombent rarement plusieurs à la fois sous la main; elles sont même rares, et celles qui sont les plus remarquables par la taille et la richesse de leurs couleurs, le plus souvent métalliques, appartiennent au nouveau continent.

Geoffroy, qui reconnut le premier l'erreur commise par Linné, crut devoir la rectifier en restituant le nom de Bupreste aux Carabes, mais en donnant celui de *Cucujus* en latin et de *Richard* en français aux Buprestes de Linné. Malheureusement, comme la dénomination du naturaliste suédois a prévalu et qu'elle a été adoptée par tous les auteurs systématiques, nous nous y sommes conformé pour ne pas augmenter la confusion, de sorte que nous allons faire connaître sous le

nom de Bupreste le genre Richard de Geoffroy, en laissant comme nous l'avons fait le nom de Carabes aux Buprestes de Geoffroy.

Les insectes de ce genre brillent des couleurs les plus agréables et sont véritablement les bijoux les plus variés par leur éclat métallique. C'est de l'or sur le vert, le bleu, le rouge, le jaune avec toutes les teintes, le poli de l'acier le mieux bruni; le satiné de l'argent sur un fond vert cuivreux, plus brillant que l'émeraude; le rouge de la laque appliqué sur le blanc et à reflet dépendant de sa transparence qui laisse apercevoir le métal comme si l'insecte était couvert d'un vernis coloré, comme le clinquant, pour produire l'effet miroitant de l'éclat le plus étincelant. Enfin tout ce qu'il y a de plus riche et de plus élégant en couleurs semble avoir été appliqué sur le corps de ces Coléoptères, qui, parmi les beautés admirables de la nature, peuvent être comparés par leur richesse et leur magnificence à celles du plumage des colibris et des oiseaux-mouches. Cet éclat se conserve aussi après la mort de ces petits êtres, qui ne portent aucune odeur désagréable, et qui, pendant leur vie, n'ont les moyens ni de se défendre ni de produire le moindre mal. Ces insectes ornent la plupart des collections des amateurs des beaux produits de la nature.

Les Buprestes vivent peu de temps sous l'état d'insectes parfaits, et même sous cette dernière forme ils ne paraissent pas avoir besoin de beaucoup de nourriture; ils ne semblent naître que pour se reproduire, pondre et mourir. Voilà pourquoi ils sont en général assez rares, n'ayant qu'une saison très-courte et qui varie pour chaque espèce. A Paris on en trouve quelquefois certaines espèces rares dans les chan-

tiers de bois à brûler, et c'est là où nous allions les chercher pendant les beaux jours de l'été, plutôt que dans les forêts de nos environs. Dans quelques dépôts de bois destinés à la fabrication des meubles on a eu occasion d'en recueillir plusieurs espèces étrangères qu'on nous a fait voir. Il est probable que leurs larves avaient été apportées avec des bois de marqueterie ou de teinture, comme nous avons eu le plaisir d'en trouver un très-bel individu, chez un grand droguiste, à Amiens, à l'époque de notre jeunesse.

Nous allons en indiquer quelques espèces qui se trouvent en France et puis plusieurs de celles qui sont très-remarquables parmi les étrangères. Nous ferons aussi connaître quelques-uns des travaux de nos contemporains sur cette classification de la tribu des Buprestes.

Quelques auteurs ont constitué le genre Bupreste en une sorte de petite famille sous le nom de Buprestides, comme ils avaient fait pour les Taupins, dont les sous-genres tout aussi nombreux ont été réunis sous le nom d'Élatérides; nous indiquerons quelques-unes de ces classifications à la fin de l'article, uniquement composé ici des espèces de Linné et de Fabricius, dont voici les caractères naturels.

Corps allongé, déprimé; tête arrondie, obtuse, engagée dans le corselet; antennes en scie insérées sous les yeux; corselet presque carré, à prothorax saillant, mais non prolongé en pointe en arrière pour entrer comme un ressort dans une cavité de la poitrine; élytres plus ou moins voûtés, souvent pointus; ailes membraneuses, peu pliées sous les élytres, le plus souvent colorées; pattes courtes, à cinq articles, dont l'avant-dernier est à deux lobes.

Ces insectes vivent dans l'intérieur du bois; nous y avons

trouvé plusieurs fois des larves, surtout celle du Bupreste manchot. Elle est allongée, beaucoup plus longue que large, un peu aplatie, quoique arrondie ; l'extrémité de son corps est munie de trois épines courtes, mais très-dures, et fixées sur une seule plaque bien résistante elle-même. On voit en outre, sur presque tous les segments intermédiaires, des tubercules, tant en dessus qu'en dessous, comme dans les larves des Leptures et des Capricornes. C'était dans une bûche d'orme que nous avons pu réunir plus de vingt individus ; mais nous n'avons pu suivre les phases de leur transformation.

Presque toutes les espèces que nous possédions avaient été recueillies par nous à Fontainebleau sur les écorces de chêne, de hêtre et de bouleau. On en rencontre aussi sur les feuilles et même sur quelques fleurs. Il faut, avant de faire quelques mouvements pour les saisir, avoir soin de placer sous la branche quelque objet, comme le chapeau ou la nasse du filet à papillons, car au plus petit danger que ces insectes peuvent prévoir, ils se précipitent en contractant leurs membres qui disparaissent, ils restent alors immobiles et il devient difficile de les retrouver.

Les Buprestes diffèrent des Trachydes par la forme de leur corps qui n'est pas triangulaire, mais allongée, souvent linéaire, et des Taupins parce qu'ils ne sautent pas et que leur sternum ne se prolonge pas en arrière pour entrer dans une cavité.

Ce genre est fort nombreux.

1. *Bupreste Berlinois, Buprestis Berolinensis.* Cuivreux ; un peu plat ; tête et corselet pointillés ; élytres striés, à taches noires.

2. *Bupreste Autrichien. B. Austriaca.* Vert cuivreux ; élytres sillonnés d'une teinte vert foncé, presque noire.

3. *Bupreste rutilant. B. rutilans.* D'un vert cuivreux, à points noirs; corselet et élytres lavés sur les bords de bronze doré.

C'est une des espèces les plus brillantes et des plus grandes qui se trouvent aux environs de Paris. Nous en avons recueilli beaucoup à Fontainebleau, à la fin du mois de juin.

4. *Bupreste neuf taches. B. novemmaculata.* Élytres d'un noir à reflet cuivreux, avec neuf points jaunes : un seul sur le front, deux sur le corselet et six sur les élytres.

Nous en avions une variété qui n'avait que six points.

5. *Bupreste clou-d'or. B. chrysostigma.* Cuivreux; élytres très-déprimés et comme courbés en voûte, avec deux points enfoncés, dorés.

On le trouve dans les chantiers de bois de chauffage.

6. *Bupreste huit-taches. B. octoguttata.* Vert cuivreux; élytres à quatre points blancs enfoncés.

On l'a trouvé plusieurs fois à Meudon.

7. *Bupreste rustique. B. rustica.* Vert doré, brillant; tête et corselet lisses; élytres sillonnés. C'est la plus grande espèce de notre pays. C'est celui que Geoffroy a décrit sous le n° 3; il a plus de 1 centimètre de longueur sur 4 de largeur.

Nous l'avons trouvé mort dans un tronc de hêtre.

8. *Bupreste ondé. B. undata.* Vert cuivreux; élytres plus bruns à la pointe, à lignes blanches ondées.

Nous avons trouvé cet insecte au bois de Boulogne, à demi dévoré par un oiseau, qui avait dévoré l'abdomen et un élytre.

On l'a aussi vivant au mois de juillet.

9. *Bupreste de la ronce. B. rubi.* Vert cuivreux, noir en dessous; élytres à stries ondées, grises.

10. *Bupreste vert. B. viridis.* Son corps est presque cylindrique, allongé, d'un beau vert uniforme, ses élytres ponctués. C'est le Richard vert allongé de Geoffroy, n° 5.

11. *Bupreste deux gouttes. B. biguttata.* Vert doré; élytres avec un point blanc vers leur extrémité libre et près du tiers.

12. *Bupreste noir. B. ater.* Il est très-allongé et entièrement noir.

13. *Bupreste échancré. B. emarginata.* Noir, allongé, à tête sillonnée profondément.

Nous l'avons trouvé au bois de Boulogne.

14. *Bupreste nitidule. B. nitidula.* D'un beau vert brillant, à corselet rebordé.
Il est assez commun dans la forêt de Saint-Germain.

15. *Bupreste du saule. B. salicis.* D'un vert brillant; élytres dorés, verts à leur base du côté du corselet.

16. *Bupreste manchot. B. manca.* Corps doré, rougeâtre; élytres bruns; corselet doré, à deux lignes longitudinales brunes. C'est le Richard rubis de Geoffroy, n° 4.

Parmi quelques-unes des espèces de Richards étrangers à l'Europe, nous citerons les quatre espèces suivantes :

1. *Bupreste géant. Buprestis gigantea.* Vert doré; élytres rugueux, à deux dents; corselet lisse, avec deux taches d'un noir bronzé brillant.
C'est la plus grande espèce connue; elle a près de 3 centimètres de longueur. On l'a beaucoup rapportée de Cayenne et de Surinam.

2. *Bupreste d'or. B. chrysis.* Élytres marrons, mais à reflets dorés et à trois dents; corselet à sternum saillant conique. C'est le Sternicorne de de Geer.
Il vient des Indes.

3. *Bupreste mariane. B. mariana.* Vert cuivreux; élytres à sillons rugueux, avec deux taches enfoncées; corselet sillonné.
On l'a trouvé quelquefois en Europe; mais il provient de la Caroline-Amérique, d'où sa larve avait probablement été transportée.

4. *Bupreste à brosses. B. fascicularis.* Vert doré; élytres striés, couverts de paquets de poils roux en brosse; le dessous du corps est très-velu.
Il vient d'Afrique.

Nota. Les femelles des Buprestes ont l'abdomen garni d'une sorte de tarière pointue, composée de deux lames principales, entre lesquelles il en glisse une troisième canaliculée, dans l'intérieur de laquelle les œufs glissent probablement lorsque cette mère fait un trou dans l'écorce de l'arbre, sous laquelle il paraît qu'elle ne dépose qu'un seul œuf à la fois.

Cette étude des Buprestes a occupé beaucoup les auteurs; nous devons citer d'abord, pour les figures nombreuses et coloriées, celles qui ont été données par Olivier en 1790, dans son grand ouvrage sur les Coléoptères; ce sont douze planches in-4°, inscrites sous le n° 32. Nous indiquerons

aussi celles de MM. Delaporte et Gory. Beaucoup d'autres travaux sont relatifs à la classification.

En 1833, M. Solier a publié dans les *Annales de la Société entomologique de France* un essai sur les Buprestides, famille qu'il a subdivisée en 35 genres, d'après certaines considérations tirées de l'absence ou de la présence d'un écusson, ou suivant que les pattes intermédiaires sont plus ou moins rapprochées entre elles sur la ligne médiane.

En 1834, dans le même ouvrage, tom. III, p. 121, on trouve un Mémoire de Latreille, publié après sa mort, dans lequel il propose quatorze genres nouveaux pour cette famille des Buprestides.

En 1838, M*** a également fait insérer dans le même ouvrage un Mémoire très-détaillé sur ces mêmes Buprestes qu'il a étudiés principalement d'après la conformation des antennes.

58. Genre TRACHYDE. *TRACHYS.* (Fabricius.)

Caractères : *Caractères des Buprestes ou Richards, mais avec le corps court, large et presque triangulaire; corselet sans pointe en arrière, et à sternum saillant; antennes très-courtes, un peu pectinées.*

Le nom, tiré du grec τραχύς, signifie rude au toucher, dur; probablement parce qu'il résiste quand le collecteur veut percer l'insecte vivant avec une épingle pour le conserver desséché.

Les antennes qui ne sont pas simples, mais dont les articles sont comme dentelés, suffisent pour éloigner ces espèces des Atopes et des Cébrions. Le corselet, qui n'a pas un

sternum prolongé en arrière, les fait distinguer des Taupins et des Throsques, et enfin leur corps triangulaire ou élargi latéralement suffit pour les séparer au premier aperçu des Buprestes qui sont beaucoup plus longs. D'ailleurs leurs mœurs sont à peu près celles des Buprestes, et ils sont aussi ornés de couleurs à reflets métalliques. Voici les caractères que Fabricius assigne à ce genre ; ils sont courts et tellement exacts que nous croyons devoir les traduire.

Corps petit, oblong, déprimé, non rebordé ; tête petite, obtuse, enfoncée, comme tronquée, à front concave, canaliculé ; yeux grands, oblongs, saillants, un peu rebordés ; antennes plus courtes que le prothorax, séparées l'une de l'autre, cachées ou insérées sous les yeux ; corselet comme à trois lobes, à rebords renversés ; écusson petit, arrondi ; élytres roides, un peu resserrés au milieu et rétrécis à leur pointe, de la longueur du ventre ; pattes courtes, solides, cinq articles aux tarses ; couleur généralement obscure.

Trois petites espèces que nous avons observées seront indiquées parmi celles qui sont fort nombreuses et qui ont été rapportées des pays étrangers, surtout de l'Amérique méridionale.

1. *Trachyde menu. Trachys minuta.* D'un brun cuivreux avec des bandes ondées, blanchâtres sur les élytres. C'est le Richard triangulaire ondé n° 6 de Geoffroy. On le trouve sur les feuilles de l'orme et du coudrier ; c'est l'insecte qui, sous forme de larve, sert à l'alimentation de la progéniture du Cerceris qui le recueille sur la luzerne.

2. *Trachyde pygmée. T. pygmea.* D'un vert bronzé brillant avec les élytres bleus.

3. *Trachyde nain. T. nana.* Noir brillant poli ; corselet triangulaire ; élytres ponctués, comme tronqués et sans taches. C'est une très-petite espèce qu'on trouve sur les feuilles de la ronce.

Neuvième famille : les TÉRÉDYLES ou PERCE-BOIS.

Les Térédyles ou Perce-bois, tel est le nom qui désignait cette famille, en 1799, dans le premier volume de l'*Anatomie comparée*, et ensuite dans la *Zoologie analytique ;* or c'est en 1817 que Latreille a introduit la même famille sous le nom de *Ptiniores*, tribu qu'il a reproduite en 1829.

Nous avons caractérisé cette famille de la manière suivante : Coléoptères pentamérés, à élytres durs couvrant le ventre, à corps arrondi, allongé, convexe, et à antennes en fil ou dont les articles sont de la même grosseur de la base à la pointe.

Les Térédyles présentent, d'après l'étymologie, une des particularités de mœurs des plus remarquables, car la plupart attaquent le bois sous la forme de larves ou d'insectes parfaits, et ils y creusent des trous arrondis comme s'ils avaient été percés à l'aide d'une vrille ou d'une tarière, le mot τερηδών signifiant une vrille, et celui d'ὕλη, bois. Sous le rapport des mœurs, ils ont beaucoup de ressemblance avec les Sternoxes, dont ils diffèrent en ce que ces derniers ont le corselet prolongé ou saillant en pointe, soit en dessous du côté du ventre, soit en arrière sur la base des élytres, tandis que, dans les Térédyles, le prothorax est cylindrique.

Six genres principaux composent cette famille, et leurs caractères sont tirés de la forme des antennes, du corps, et de partie du corselet. Ainsi, dans les *Vrillettes*, le corps est cylindrique; leur tête est reçue dans un corselet creusé en capuchon et très-cintré, à peu près de même largeur que les élytres; dans les *Panaches* ou *Ptilinins*, quoique les antennes soient en fil, elles sont formées d'articles prolongés dans un

sens, de manière à ressembler à un peigne dans les femelles ; ce prolongement est si considérable chez certains mâles, que la masse de leur longue dentelure ressemble à une plume dont les barbes seraient insérées d'un seul et même côté. Dans les *Ptines* ou *Bruches* de Geoffroy, le corselet est aussi un peu bossu et rétréci en arrière à la base des élytres ; mais les antennes sont simples, plus longues que la tête et le corselet pris ensemble. Viennent ensuite les *Mélasis*, dont les antennes sont aussi en panache chez les mâles, mais leur corselet, quoique rond, présente en arrière deux petits prolongements ; les *Tilles* ou *Trichodes* de Fabricius, qui ont la forme des Ptines, avec des antennes moins longues, et la tête reçue dans le prothorax, comme dans les Vrillettes ; enfin le *Limebois* ou *Lyméxylons*, dont le corps est très-allongé, les yeux gros et saillants, le corselet cylindrique les élytres sensiblement ramollis et flexibles semblent conduire à la famille suivante, celle des Apalytres.

Voici le tableau analytique indiquant tous ces genres.

NEUVIÈME FAMILLE : LES TÉRÉDYLES OU PERCE-BOIS (1).

CARACTÈRES : *Pentamérés à élytres durs, couvrant tout le ventre ; à antennes filiformes ; corps arrondi, allongé, convexe.*

ANTENNES	variées...	grossissant un peu à la pointe		5 TILLE.
		en peignes ; corselet	terminé par deux pointes	4 MÉLASIS.
			sans pointes	2 PANACHE.
	simples, corps	très-allongé, terminé en pointe		6 LYMÉXYLON.
		court ; corselet	plus étroit que le ventre	3 PTINE.
			de la largeur du ventre	1 VRILLETTE.

(1) De θερηδών, vrille, tarière, et de ὕλη, bois.

59. Genre VRILLETTE. *ANOBIUM.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses, à corps arrondi, allongé; à élytres durs couvrant le ventre; à antennes en fil simple; corselet de la largeur du ventre.*

Ce genre est, en outre, reconnaissable par la particularité que présente la tête reçue et en partie cachée dans un corselet creusé en capuchon de la même largeur que le ventre, et les articles des antennes, dont les derniers vont en augmentant de longueur. Le nom de Vrillette avait été donné par Geoffroy, mais sous le nom linnéen de Byrrhus, confondu alors avec les Dermestes. Dans les diverses éditions du *Systema Naturæ,* ces noms ont fait naître de nouvelles difficultés, car ce nom de Byrrhus fut appliqué aux Cistèles de Geoffroy, et, comme pour augmenter la confusion, le nom de Cistèle fut appliqué à quelques espèces de Ténébrions; enfin les Vrillettes de Geoffroy furent rangées parmi les Bruches par Linné; mais il en changea le nom en les appelant *Ptinus.* De Geer réunit ensuite ces Ptines et ces Vrillettes sous le même nom de Vrillette en français, en leur laissant celui de *Ptinus* en latin. Dans cet état de difficultés, Fabricius proposa une autre dénomination pour ce genre : ce fut celle d'*Anobium.*

Ce dernier nom, d'origine grecque, a été adopté par tous les entomologistes dans ces derniers temps. Il est destiné à faire connaître une des particularités qu'offrent ces insectes, que nous nous proposons de faire connaître avec quelques détails : c'est de feindre la mort au moindre danger et

de rester dans la plus grande immobilité pendant des heures entières, afin que leurs mouvements ne trahissent pas leur existence, de sorte qu'ils ont en apparence la faculté de ressusciter; de là leur nom de ἀνά, *sursum*, derechef, de nouveau, et du verbe βιόω, je vis, je me revivifie. Quant au mot français Vrillette, c'est un diminutif de Vrille, instrument destiné à percer le bois et à y laisser un trou arrondi, comme le font les tarières. Il est dû à Geoffroy, ainsi qu'il le dit lui-même, à cause de la particularité suivante. On voit, dit-il, tous les jours les vieilles tables, dans les maisons, et les vieux meubles de bois, percés de trous ronds et, comme on les nomme, tout vermoulus. Si on aperçoit à l'orifice de ces petits trous un amas de poussière fine de bois, on peut conjecturer que la larve de l'insecte est dans ce trou. Si on tranche peu à peu ce bois par lames pour découvrir le fond de ce canal pratiqué par l'insecte, on trouvera la larve qui ressemble à un petit ver blanc, mou, à six pattes écailleuses avec deux fortes mâchoires, courbé du côté du ventre. C'est cette larve qui a déchiré le bois dont elle se nourrit et qu'elle rend ensuite par petits grains dont cette poussière est composée. D'autres espèces attaquent les arbres vivants dans les campagnes et dans nos jardins.

Le genre des Vrillettes présente, comme nous l'avons dit, une particularité de mœurs que nous avons exposée avec détails dans un Mémoire sur les moyens que ces insectes emploient pour leur conservation. La plupart des espèces sont d'une couleur terne ou brune; toutes, à ce qu'il paraît, cherchent à dissimuler leur existence par l'instinct qu'elles ont de se contracter, de tomber et de rester immobiles quand elles craignent le danger; de sorte que les

oiseaux ou les autres animaux qui voudraient en faire leur proie, ne trouvant qu'un corps sec, arrondi, inanimé, qui ressemble plutôt aux résidus des aliments de quelque autre animal qu'à un être vivant, ne cherchent pas à s'en nourrir. D'ailleurs, si on vient à les toucher, ces insectes, pénétrés sans doute d'une crainte salutaire, gardent le repos le plus absolu; ils tombent dans un état de catalepsie complète avec les membres fortement contractés. De Geer, et nous-même, avons plusieurs fois répété la cruelle expérience de les jeter dans l'eau, de les exposer à l'action de la plus vive chaleur, de la lumière solaire réunie au foyer d'une loupe, sans pouvoir parvenir à leur faire donner le moindre signe de vie. Abandonnés à eux-mêmes et délivrés de la crainte par l'absence du mouvement, ces insectes se sont ensuite développés et, en étendant lentement et peu à peu leurs membres, ils s'en sont servis pour s'échapper par une course rapide, ou pour se confier à leurs ailes, afin de s'élancer dans l'atmosphère.

Une autre particularité, c'est le moyen que ces insectes emploient pour se faire connaître entre eux, afin d'accomplir le grand acte de la procréation dans l'union des sexes. Nous voulons parler de la faculté qu'ont ces insectes de produire un bruit très-singulier de tapotement ou de tic-tac, mouvement de va-et-vient très-rapide, analogue à celui d'une pendule dont l'échappement ne serait pas suspendu par le balancier. C'est en frappant vivement la tête contre le bois et à l'intérieur, après s'y être fortement accroché avec les pattes, que l'insecte produit ce bruit; c'est même ce qu'il l'a fait nommer *Sonicéphale* par certains auteurs. Geoffroy avait soupçonné qu'il était le résultat d'un mouvement exécuté par

cet insecte; mais nous nous en sommes convaincu plusieurs fois sur diverses espèces de ce genre dont quelques-unes même produisent cette action dans l'intérieur des arbres creux et en particulier dans le tronc des saules excavés. Ce n'est pas avec les mandibules que les Vrillettes déterminent ce bruit, comme l'avait cru Latreille, mais bien avec le vertex ou le sommet de la tête, qui est consolidée fortement dans son articulation, reçue dans la cavité du prothorax creusé en forme de capuchon, le corselet lui-même s'appuyant sur l'abdomen et sur la base des élytres.

Il est évident pour nous que ce mouvement est une sorte d'appel que fait l'un des sexes à l'autre et qu'il remplace le chant d'amour des oiseaux et la voix des mammifères. On voit, en effet, l'insecte le produire partout où il soupçonne qu'il pourra être entendu de l'individu qui lui est nécessaire pour propager sa race.

Les métamorphoses des Vrillettes ont lieu dans les mines qu'elles ont pratiquées sous l'état de larve; mais celles-ci, à l'époque où elles doivent se métamorphoser en nymphes, se rapprochent des orifices de la galerie qui aboutit au dehors, afin que l'insecte parfait qui en proviendra puisse facilement briser la paroi de la coque que l'insecte s'est construite, dans le tissu de laquelle il a introduit une certaine portion de la poussière qui sert à la masquer.

Pour distinguer les Vrillettes qui appartiennt à cette famille des Térédyles, il faut, en les comparant avec les Tilles, reconnaître que ceux-ci ont les derniers articles des antennes un peu plus gros que ceux de la base, et que leur corselet est surtout plus étroit du côté des élytres. D'une autre part, comme les antennes des Mélasis et des Panaches

sont fortement dentelées ou pectinées, cette particularité est très-notable. Il en est de même pour les Lyméxylons, qui se distinguent surtout par la longueur du corps et la grosseur des yeux. Enfin les Ptines ont le corselet étranglé vers les élytres, tandis que nous avons indiqué le contact le plus immédiat entre ces deux régions chez les Vrillettes.

Nous ferons connaître trois espèces principales rapportées à ce genre.

1. *Vrillette entêtée. Anobium pertinax.* D'un brun foncé; élytres striés à points enfoncés; corselet à quatre lignes élevées, deux en longueur et deux latérales, avec deux points jaunâtres à la base. C'est la Vrillette fauve de Geoffroy, p. 112, n° 3. De Geer a reconnu cette opiniâtreté qui lui a valu son nom. Fabricius dit que sa larve est attaquée par les Tilles qui s'en nourrissent.

2. *Vrillette marquetée. A. tesselatum.* Brune; élytres lisses sans stries, à poils cendrés, qui lui donnent un aspect soyeux. C'est la Vrillette savoyarde de Geoffroy, n° 4.

3. *Vrillette du pain. A. paniceum.* C'est une très-petite espèce, qui se nourrit des matières féculentes des racines, qu'elle dévore chez les herboristes et dans les herbiers des botanistes. Probablement il y en a beaucoup d'espèces confondues. Elle détruit tous les restes de pain séchés, les biscuits, les pains azymes, même les pains à cacheter. Il y en a de rougeâtres, de brunes; en général elles sont de couleur sombre. On a peine à concevoir comment ces insectes parviennent à se propager dans des bocaux de verre et dans des boîtes métalliques de fer étamé, comme nous en avons souvent observé.

60. Genre PANACHE. *PTILINUS*. (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses ; à élytres durs, couvrant le ventre ; à antennes en soie dont les articles sont profondément divisés, étalés en forme de barbes de plumes.*

Ce nom, introduit dans la classification des insectes par Geoffroy, vient en français de la forme des antennes, et celui de *ptilinus* en latin du mot grec πτίλον, qui désignait un pinceau mou, en panache flottant; cependant les deux espèces rapportées primitivement à ce genre ont été rangées depuis dans deux autres dont l'un a pris le nom de Drile.

Les Driles, dont nous ferons connaître les mœurs dans l'une des familles suivantes, celle des Apalytres, ont les élytres mous, le corselet très-plat; leurs larves et les femelles dans l'état parfait, vivent de la chair des mollusques Gastropodes qui forment les coquilles qu'on nomme Hélices. Ces insectes, qu'on a depuis nommés *Cochléoctones,* sont rangés dans la famille des Apalytres ou Mollipennes.

Les véritables Panaches, ceux auxquels nous conservons ce nom, sont des insectes voisins des Vrillettes dont ils ont, à ce qu'il paraît, les mœurs et les habitudes, et ils paraissent même n'être que des variétés de couleurs et peut-être de sexe; tel est le

Panache brun. Ptilinus pectinicornis. Il est oblong, brun ou noirâtre, avec les pattes pâles ou jaunes.

On le trouve sur les troncs des saules et des coudriers. Quand on veut le saisir il se blottit, tombe et simule la mort pendant longtemps, à peu près comme nous l'avons dit pour les Vrillettes.

61. Genre PTINE. *PTINUS.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses ; à élytres durs ; à corps arrondi, allongé, convexe ; à antennes en fil ; à corselet plus étroit que les élytres.*

Ce nom a été employé d'abord par Linné et adopté par Fabricius. Geoffroy avait préféré celui de Bruche, mais comme ce nom de *Bruchus* avait été employé par Linné pour indiquer un genre de Rostricornes dont Geoffroy avait fait des Mylabres, tandis que Linné avait rangé les insectes de ce nom parmi les Méloës, afin de tirer les zoologistes de cette confusion de termes appliqués à des insectes si différents, et ne voulant pas augmenter les difficultés par ces nomenclatures dont nous aurions évité les inconvénients en créant de nouveaux genres sous des noms qui auraient pu être meilleurs, nous avons adopté le genre Ptine dont l'étymologie paraît venir du mot grec πτίσσω, je tonds, j'enlève l'écorce, *decortico.*

Les espèces de ce genre se rencontrent fréquemment dans nos demeures ; elles marchent le soir et volent très-peu. Quelques-unes même, dont on a fait un genre sont privées d'ailes. Sous leur dernier état, elles se nourrissent de débris de plantes et d'animaux séchés, et elles font beaucoup de tort aux collections d'histoire naturelle. Dans le danger, elles simulent la mort, se laissent choir en contractant leurs membres, en repliant leurs longues antennes sous le corps et en se blottissant. Nous en ferons connaître trois espèces.

1. *Ptine élégant. Ptinus elegans.* Il est brun châtain, testacé ; ses élytres ont deux bandes et un point blanc à leur extrémité.

2. *Ptine voleur. P. fur.* D'un brun châtain testacé; élytres à deux bandes blanches. Geoffroy l'a figuré sous le nom de Bruche à bandes, t. I, pl. XI, fig. 6.

3. *Ptine larron. P. latro.* Testacé sans taches; corselet à deux dents.

Illiger regarde cet insecte comme le mâle de l'espèce précédente; cependant la couleur générale et la forme du corselet sont différentes, car cette dernière espèce porte quatre dents sur cette partie.

4. *Ptine impérial. P. imperialis.* Brun; corselet caréné, une tache blanche lobée en forme d'aigle impériale à deux têtes sur les élytres.

Scopoli a fait un genre à part sous le nom de *Gibbium* de l'espèce que Fabricius a décrite sous le nom de Scotias. C'est la Bruche sans ailes de Geoffroy, n° 2. On le trouve dans les collections d'herbes sèches des herboristes et dans les herbiers des botanistes.

62. Genre MÉLASIS. *MELASIS.* (Olivier.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses; à élytres durs; à antennes filiformes en peignes et très-divisées; à corselet terminé en arrière par deux pointes, mais dont le sternum n'est pas saillant.*

Ce nom, tiré du grec μέλασις, indiquant la couleur noire, a été adopté par Fabricius. Latreille, en inscrivant ce genre dans la même tribu des Serricornes comme formant une sorte de transition entre les Richards et les Taupins, lui a donné les mêmes caractères, mais en le distribuant dans deux de ses sous-genres, les Mélasis et les Cérophytes, ne différant que par la forme de l'avant-dernier article des tarses, qui est bilobé dans le dernier de ces genres.

La configuration des antennes les rapproche des Panaches

ou Ptilins, dont le corselet n'est pas terminé en pointe et éloigne ainsi ces Mélasis des quatre autres genres de la même famille, tels que ceux des Tilles dont les antennes vont en grossissant vers leur extrémité libre, et des trois genres Lyméxylons, Ptines et Vrillettes, qui ont leurs antennes en fil simple ou non dentelées.

Une seule espèce désignée tantôt sous le nom de Buprestoïde, tantôt sous celui d'Élatéroïde; elle n'offre peut-être que des différences de sexe. C'est le

Mélasis flabellicorne. Melasis flabellicornis, ou à antennes en éventail. Il est d'un noir bleuâtre, avec des élytres striés, mais non ponctués. C'est ce qui le distingue d'une autre espèce du Cap. On trouve le premier sous les écorces.

63. Genre TILLE. *TILLUS*. (Olivier.)

Caractères: *Coléoptères pentamérés; à corps arrondi; corselet plus étroit en arrière qu'à la base des élytres, recevant la tête comme dans un capuchon; antennes grossissant insensiblement.*

Ce nom, emprunté du grec τίλλω, j'arrache, quoique ayant été adopté par plusieurs auteurs, a donné lieu à de très-grandes difficultés. Nous ne pourrons les faire comprendre qu'en retraçant l'histoire de l'emploi qui en a été fait. Olivier, qui l'a introduit, n'a pas mis beaucoup d'importance à son étymologie; il a voulu seulement faire distinguer d'abord l'insecte que Linné avait appelé *Chrysomela elongata*, et qu'ensuite Fabricius avait rangé dans le genre *Lagria*. Plusieurs auteurs, et entre autres Illiger, l'avaient regardé comme une espèce du genre *Clerus*. Or, les véritables Clairons sont

tétramérés, au moins ceux qui ont reçu primitivement ce nom de Geoffroy; car Linné les appelait *Attelabus*. C'est Olivier qui les a séparés des Tilles qui sont pentamérés.

Depuis, Fabricius a partagé les Clairons en six genres: 1° les TRICHODES, genre qui comprend entre autres espèces celles qui ont été nommées *apiarius, alvearius, bifasciatus, octopunctatus;* 2° le genre CLERUS qui rapproche les espèces *mutillarius, formicarius, maculatus;* 3° le genre TILLUS qui réunit l'*elongatus, serraticornis, ambulans;* 4° le genre CORYNETES ou NÉCROBIE, telles que les *violaceus, sanguinicollis, rufipes;* 5° les NOTOXES, comme le *mollis* et plusieurs autres; 6° le genre ANTHICUS, telle que la *Cucule* de Geoffroy, regardée comme une espèce du genre Notoxe.

Tel est l'état de la science.—Ces insectes se trouvent sur les arbres. M. Perris a décrit et figuré en 1847, dans les *Annales de la Société entomologique de France,* page 33, la larve d'une espèce trouvée dans un sarment de vigne. N'était-elle pas parasite?

1. *Tille mutillaire. Tillus mutillarius.* Noir; élytres à trois bandes blanches, fauves à la base, abdomen rougeâtre. On le trouve sur le tronc des chênes.

2. *Tille formicaire. T. formicarius.* Il a deux bandes blanches sur les élytres; il ressemble d'ailleurs au précédent; ce n'est peut-être qu'une variété. M. Perris en a fait l'histoire en 1854, p. 602.

3. *Tille allongé. T. elongatus.* D'un noir bronzé, à corselet velu rougeâtre.

4. *Tille cornes-en-scie. T. serraticornis.* Noir, à élytres testacés; les trois derniers articles des antennes dentelés en scie.

Ces quatre espèces ont été recueillies dans les environs de Paris. On croit que ces insectes, quoique vivant dans le bois, se nourrissent aussi des larves de Mordelles et d'Apates qu'elles y rencontrent. Cependant c'est dans le bois qu'elles se changent en nymphes dans des coques où elles sont enveloppées dans la vermoulure.

64. Genre LYMÉXYLON ou RUINE-BOIS. (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à antennes filiformes, courtes, insérées au-devant des yeux; à corselet cylindrique; à corps allongé, arrondi; tête penchée, yeux saillants; abdomen des femelles prolongé en pointe.*

Ce nom, emprunté du grec λύμη, qui signifie perte, ruine, *exitium, noxa,* et de ξύλον, bois, indique l'une des particularités dépendantes de l'existence de ces insectes, dont les larves se développent dans l'intérieur des bois les plus durs et les plus sains en apparence, en les perforant ou les traversant dans tous les sens, de manière à détruire les charpentes des édifices, les carcasses des navires et les soutiens de tous nos gros meubles.

Les caractères que nous venons d'indiquer font distinguer ces insectes de tous les genres compris dans la même famille. Ainsi leurs antennes en fil et très-courtes les éloignent des Tilles chez lesquels elles vont en grossissant vers la pointe; puis des Panaches et des Mélasis qui les ont pectinées ou fortement dentelées; des Ptines et des Vrillettes dont le corps est court, ramassé, avec la tête cachée ou enfoncée dans le corselet, tandis que dans les Lyméxylons elle est portée sur une sorte de cou avec un étranglement très-prononcé.

On ne connaît pas beaucoup d'espèces de ce genre; on n'en a trouvé en France que deux espèces, dont les mâles diffèrent des femelles par la taille et par la couleur. Leurs larves allongées sont fort reconnaissables par une sorte de capuchon du premier anneau qui reçoit leur tête, et par une autre saillie charnue placée à l'extrémité postérieure.

Nous allons faire connaître ces deux espèces que nous avons nous-même recueillies vivantes.

1. *Lyméxylon dermestoïde. Lymexylon dermestoides.* Il varie pour la couleur. La femelle, plus grande, est jaune en dessus, avec les yeux, les ailes et la poitrine noirs. Le mâle, plus grêle et moins long, est noir, avec les antennes, les pattes et le bout du ventre jaunes.

   C'est le genre *Hylecate* de Latreille. Nous l'avons trouvé à Toulon, dans les bois destinés à la construction des vaisseaux, ainsi que l'espèce suivante nommée *navale*.

2. *Lyméxylon des vaisseaux. L. navale.* Il ressemble beaucoup au précédent. Il est jaune, avec une tache noire à la pointe et souvent à la base des élytres.

   On nous a dit, et nous avons pu nous-même en être convaincu, que la larve met deux années à se développer dans le bois qu'elle dévore en y creusant des canaux qu'elle laisse remplis de débris. Ces matières attirent l'humidité, hâtent la décomposition et diminuent la solidité des charpentes.

Dixième famille : les APALYTRES ou MOLLIPENNES.

Dès l'année 1799, nous avions employé ce nom d'Apalytres pour désigner les Coléoptères à cinq articles aux tarses dont le caractère le plus évident est la mollesse ou la flexibilité des élytres. C'est sous ce titre que l'on peut trouver l'indication des mêmes genres d'insectes aujourd'hui compris dans cette famille, comme on le verra dans le tableau synoptique des insectes inséré à la fin du premier volume des *Leçons d'anatomie comparée*, de notre ami Cuvier, que j'ai publiées. Latreille, à dater seulement de 1829, et vingt-trois ans après que ma *Zoologie analytique* avait reproduit nominativement la même classification, employa le terme de Malacodermes pour titre de la même tribu dont le sens est

le même. On voudra bien excuser ces détails ; mais ils étaient nécessaires, puisque, parmi les auteurs qui ont suivi ou décrit l'histoire de la classification des insectes, aucun n'a reconnu ou voulu faire mention de cette particularité ; c'était un devoir pour moi de réclamer ici, comme je l'ai déjà fait pour d'autres dénominations, et de revendiquer quelques idées dont on ne m'a tenu aucun compte dans les ouvrages les plus récemment publiés.

Ce mot d'Apalytres, que j'ai proposé d'introduire en français sous le nom de *Mollipennes*, était alors nouveau ; je l'avais composé de deux mots grecs, dont l'un, ἁπαλός, signifie mou, flexible, et l'autre, avec une élision nécessaire, ἔλυτρον, élytres, étuis, ou ailes supérieures.

Ces Coléoptères sont faciles à distinguer par les caractères essentiels que nous répétons ici : cinq articles à tous les tarses, à élytres très-mous et flexibles ; à corselet aplati et à antennes filiformes variables.

Ces insectes, sous leurs deux états de larves et de perfection, paraissent uniquement se nourrir de matières animales ; mais on ne connaît pas encore très-bien leurs mœurs ; on n'a pu observer les métamorphoses que chez quelques espèces dont la vie paraît s'exercer dans des circonstances peu favorables pour l'observation, comme nous aurons occasion de les faire connaître en traitant des genres.

Nous présentons dans le tableau synoptique suivant une simple note caractéristique qui met seulement sur la voie de la détermination des genres. Nous devons prévenir que l'ordre, ou la série des numéros qui précèdent chacun d'eux, corrige la disposition systématique et tend à reproduire la série que nous croyons la plus naturelle.

Dixième famille : les APALYTRES ou MOLLIPENNES (1).

Caractères : *Pentamérés à élytres mous; à corselet plat et à antennes filiformes simples, ou dentelées.*

- A corselet
  - demi-circulaire cachant la tête ..... 5 Lampyre.
  - carré, antennes
    - dentelées
      - en peigne ; corps
        - long et plat ; derrière du corselet
          - à deux petites dents .. 3 Omalyse.
          - rond
            - bordé ..... 2 Lyque.
            - non bordé ..... 1 Drile.
        - ovale convexe en travers ..... 4 Mélyre.
      - à demi dentelées ; vésicules charnues rétractiles ..... 6 Malachie.
    - simples, non dentées ; anneaux du ventre
      - plissés en papilles ..... 7 Téléphore.
      - non plissés ..... 8 Cyphon.

(1) De ἁπαλός, mou, flexible, et de ἔλυτρον, gaîne, étui.

65. Genre DRILE. *DRILUS.* (Olivier.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés; à élytres mous et flexibles; à corselet plat; à antennes filiformes; à corps allongé, déprimé.*

Ce nom, s'il est tiré du grec δρῖλος, est tout à fait insignifiant; car il était employé pour indiquer un ver, un lombric. Geoffroy, qui avait décrit et figuré l'insecte (tom. I, p. 66, n° 11 et pl. 1, fig. 11) sous le nom de Panache jaune, le compare à nos Téléphores, dont il différerait par les antennes qui sont en peigne tout du long et d'un seul côté.

Le Drile diffère des Vers-luisants, Lampyres, parce que ceux-ci ont le corselet demi-circulaire cachant la tête; des Téléphores et des Malachies et même des Cyphons par les antennes pectinées; des Mélyres dont le corps est convexe et ovale, et enfin des Omalises, qui ont deux pointes ou dents en arrière du corselet, et des Lyques, dont le corselet a les bords rabattus.

Ces insectes, dont l'histoire et les mœurs ont donné lieu à un excellent Mémoire d'observations et de recherches anatomiques dues à M. Audouin, inséré en 1824 dans les *Annales des sciences naturelles,* en voici l'analyse. M. Audouin avait reçu, d'un jeune Polonais résidant alors à Genève, des larves et des individus femelles trouvés dans la coquille de l'Hélice à bandes, dites la Livrée (*nemoralis*). Ces femelles n'ont pas d'ailes. M. Desmarest eut le désir de

les observer lui-même, et il en trouva plusieurs individus aux environs de Paris, et nous-même, depuis, nous en avons rencontré dans le petit bois de Saint-Mandé près Vincennes.

Toute son histoire a été parfaitement recueillie ; le premier observateur l'avait nommé *Cochléoctone,* parce qu'il ne connaissait alors que l'individu femelle. M. Desmarest a reconnu que le mâle était justement le *Drile* jaunâtre, dont il a donné complétement l'histoire. Le premier observateur avait cru que la femelle qu'il observait était une larve, parce qu'elle ne prend jamais d'ailes. Il reste maintenant à savoir comment, lorsqu'elle est fécondée, la race peut se reproduire. D'après ce qu'on sait du *Sitaris humeralis,* et de certains Meloës, il est présumable que les larves, à leur sortie de l'œuf, sont transportées, mais on ne sait comment, dans les coquilles où le mollusque vivant doit servir à sa nourriture.

Audouin avait remarqué que l'opercule de l'Hélice qui contient l'insecte pendant l'hiver était formé par la peau de la larve au moment où elle passe à l'état de nymphe; M. Desmarets l'a aussi fait connaître en même temps et peut-être avant M. Audouin.

En 1819, quand nous avons parlé de cet insecte dans le tome XIII du *Dictionnaire des sciences naturelles*, nous ne connaissions pas ces faits curieux, et par conséquent son histoire y est incomplétement indiquée.

Drile jaunâtre. Drilus flavescens. Il est noir, velu, avec les élytres jaunes. C'est le Panache jaune de Geoffroy.

D'autres espèces sont étrangères. On en a trouvé deux en Dalmatie: l'une est entièrement noire; l'autre a le corselet, les antennes et les pattes fauves.

66. Genre LYQUE. *LYCUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à élytres mous, flexibles; à corselet plat, prolongé en avant sur la tête; à bords arrondis et relevés; antennes à articles légèrement comprimés; tarses avec l'un des articles élargi, cordiforme.*

Ce nom vient peut-être du grec λυκόω, dérivant de λύκος, que nous traduisons par loup; mais Fabricius n'a jamais mis d'importance aux dénominations qu'il prenait au hasard. Quoi qu'il en soit, comme les larves se trouvent, dit-on, dans l'intérieur du bois qu'elles détruisent, on n'a guère observé que les insectes parfaits aient été recueillis sur les fleurs.

Les Lyques parfaits ressemblent, au moins par le port, à ceux des mâles des Vers-luisants dont ils diffèrent par la forme du corselet, lequel n'est pas développé assez pour cacher la tête qui se prolonge au contraire en avant; ils ressemblent aussi à l'Omalise; mais ce dernier insecte porte deux pointes à la région postérieure du thorax. Les Lyques sont faciles à distinguer d'avec les Téléphores et les Cyphons, dont les antennes ne sont pas dentelées.

1. *Lyque sanguin. Lycus sanguineus.* Ses élytres sont rouges; tout le reste du corps est noir, à l'exception des bords du corselet.

   Latreille l'a placé dans son genre Dictyoptère, parce que son museau est court; sa larve vit sous les écorces du chêne.

2. *Lyque nain. L. minutus.* Il est rouge aussi sur les élytres, qui ont quatre lignes saillantes; l'extrémité libre des antennes est plus pâle.

   On l'a trouvé, assez souvent, sous les écorces des chênes et des hêtres dans la forêt de Fontainebleau.

67. Genre OMALISE. *OMALISUS*. (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses ; à élytres mous, flexibles ; à antennes en fil, rapprochées par leur base ; corselet carré, plat, terminé en arrière par deux pointes.*

Ce genre doit le nom qu'il porte à son apparence aplatie, déprimée, ainsi que le sont toutes les parties de son corps, le verbe grec ὁμαλίζω, pouvant être traduit par l'indicatif présent j'aplatis.

En effet, les seuls Hétéromérés à élytres flexibles, tels que les Cantharides, les Dasytes, les Lagries, auraient avec les insectes des rapports; mais, comme nous venons de le dire, ils ont un autre nombre d'articles aux pattes postérieures.

Parmi les Pentamérés à élytres mous, les Lampyres ont le corselet demi-circulaire, et celui-ci, ainsi que tous les autres genres de la même famille, ont le corselet carré; en outre dans celui qui fait le sujet de cet article eette région se termine en arrière par deux pointes comme dans les Taupins. Tout porte à croire que cet insecte offre les mêmes mœurs que les Lyques; il se pourrait aussi qu'il provînt d'un parasite comme les Driles.

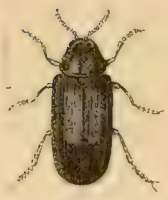
On ne connaît que l'espèce suivante :

Omalise sutural. Omalisus suturalis. Il est noir, à l'exception du bord externe et du bout des élytres qui sont rouge safrané avec neuf stries en longueur.

Il se trouve fréquemment dans les bois, au mois d'août, sur les graminées des hautes futaies. Dans le danger il simule la mort et se contracte.

68. Genre MÉLYRE. *MELYRIS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à élytres mous ; à corselet carré, ou aussi large que long, à bords relevés, recouvrant un peu la tête ; antennes dentelées ; point de tentacules rétractiles.*



Ce genre, établi par Fabricius, semble avoir tiré son nom du grec μελυρίς; mais nous ne savons quel sens y attacher. Latreille en a rapproché les Malachies et les Dasytes dans une tribu de ses Malacodermes qui sont bien, comme nous l'avons dit, nos vrais Apalytres ou Mollipennes, et il la désigne sous le nom de Mélyrides.

A l'aide des caractères que nous venons d'indiquer, on peut distinguer ce genre des Lampyres dont le corselet est demi-circulaire, des Téléphores et des Cyphons qui ont aussi le corselet de forme carrée et dont les antennes ne sont pas dentelées; des Malachies, qui ont des vésicules rétractiles au thorax, et enfin des trois genres Omalise, Lyques et Driles, dont le corps est plat, allongé, tandis qu'il est ovale et convexe dans les Mélyres.

On ne connaît ces insectes que parce qu'on en envoie souvent du Cap à cause de leur belle couleur verte, dorée et grésillée, qui brille sur toutes les parties du corps. On dit que, dans le danger, l'insecte fait sortir une tentacule en dessous à la base de l'abdomen.

Nous avons parlé de cet insecte quoiqu'il ne se soit jamais trouvé en France, parce qu'on le trouve dans presque toutes les collections d'amateurs de beaux insectes.

69. Genre LAMPYRE ou VER-LUISANT. *LAMPYRIS.* (Linné.)

Caractères : *Insectes à élytres mous et flexibles, dont tous les tarses ont cinq articles; à corselet plat, demi-circulaire, recouvrant la tête; à antennes filiformes variables.*

Ce nom de Lampyre est tout à fait grec et latin, comme Pline nous l'indique dans son *Hist. naturelle* (lib. XVIII, cap. xxvi). On trouve en effet dans Aristote et dans Dioscoride le mot λαμπυρίζω, qui signifie je brille, *splendesco*. Les Latins les ont aussi désignés sous les noms divers de *Noctiluca*, *Nocticula*, *Nitedula*, *Lucula*, *Lucio*, *Luciola*, *Flammides*, *Lucernula*, *Incedula*, etc., et les Italiens, en conservant plusieurs de ces dénominations, y ont ajouté celles de *Farfala*, de *Fuguola*, les Espagnols celles de *Luciergana* ou *Luciernega*. On les appelait autrefois en France *Mouches luisantes* ou *Vers-luisants*. Toutes ces expressions indiquent la particularité remarquable que présentent ces Insectes lorsqu'ils sont parfaits, celle de produire de la lumière, de scintiller ou de briller pendant la nuit.

Geoffroy, Fabricius et Olivier ont adopté ce nom de Lampyre, et l'on ne conçoit pas l'erreur dans laquelle est tombé le dernier de ces entomologistes, car c'est réellement Linné qui, en établissant le genre, en a créé le nom.

Il est facile de distinguer au premier aperçu les Lampyres de tous les autres genres de la même famille, par la forme et le prolongement du corselet, qui dépasse la tête et qui la recouvre comme une plaque demi-circulaire, ainsi qu'on le

voit dans les Cassides, les autres genres principaux ayant tous le corselet à peu près carré. La forme des antennes varie dans les espèces et même dans leurs deux sexes. Elles sont cependant en fil, ou allant en diminuant de grosseur de la base à la pointe; mais souvent elles sont dentelées en scie ou en peigne. Quelquefois les élytres manquent dans les femelles, et souvent chez elles on n'en observe que les apparences ou les rudiments, ou ce qu'on a nommé des moignons.

La propriété lumineuse dite phosphorescente, dont ces insectes sont doués, paraît être un moyen dont la nature a pourvu ces insectes pour décéler leur existence au sexe qui doit les féconder; comme les sons produits par d'autres espèces, ou les odeurs qui émanent de quelque partie du corps de certains individus allicient, alléchent, séduisent et dirigent les uns vers les autres les êtres appelés à perpétuer leur race. Ce sont des flambeaux de l'amour, des phares, des télégraphes nocturnes, qui brillent et signalent au loin le besoin de la reproduction dans le silence et l'obscurité des nuits.

Le siége de la substance phosphorescente paraît varier suivant les espèces; on l'a même retrouvé dans les nymphes qu'on a eu occasion d'observer. Chez la plupart, cette humeur brille à travers des portions transparentes de la peau qui recouvrent les trois derniers anneaux de l'abdomen, au moins chez les femelles sans ailes; car l'insecte les redresse en les dirigeant vers le ciel. Tantôt cette lumière se manifeste comme par éclairs ou par scintillation au milieu des airs, quand l'insecte se livre au mouvement de ses ailes. Chez ces espèces la lumière paraît jaillir comme par étincelles lancées des régions du corselet et à la volonté de l'animal, qui a la

faculté d'en modérer ou d'en suspendre tout à fait l'éclat.

On a tenté quelques essais chimiques pour connaître la nature ou la composition de l'humeur qui produit cet effet lumineux; mais jusqu'ici les recherches n'ont pas été très-fructueuses : elles ont appris seulement que l'action est plus énergique quand elle s'opère dans le gaz oxygène; mais que, même dans ce cas, il ne se développe pas une élévation de température. Dans l'espèce que nous rencontrons le plus souvent aux environs de Paris, c'est surtout la femelle qui est lumineuse, et cette phosphorescence est d'une teinte verdâtre, qui devient plus vive et même très-éclatante dans certains moments, comme dans les approches ou le voisinage du mâle, dont elle paraît avoir la conscience, car alors la lumière prend l'apparence d'un charbon en pleine incandescence.

M. Maille, en 1826, comme nous le voyons dans un Mémoire très-curieux, qui est inséré avec beaucoup de détails dans le tome VII des *Annales des sciences naturelles*, a reconnu que les larves du *Lampyris noctiluca* sont des insectes carnassiers qui font leur nourriture des Mollusques gastéropodes de nos Hélices. Il a suivi leurs manœuvres dans l'attaque qu'elles font de ces limaçons, dont elles dévorent les parties après qu'elles sont privées de la vie. Il nous a appris qu'à l'aide d'une sorte de brosses de poils roides, dont leur partie postérieure est munie, elles se débarrassent des mucosités qui s'opposeraient à leur respiration.

Tous ces détails confirment la grande analogie qui se retrouve dans les mœurs et dans la conformation générale des Lampyres avec les Driles.

Les principales espèces de ce genre sont les suivantes :

1. *Lampyre noctiluque. Lampyris noctiluca.* Il est brun allongé avec le corselet cendré. Il a été figuré par Geoffroy, t. I, pl. II, n° 7. On le trouve au mois de juillet dans les herbes des forêts, au pied des joncs marins et des genévriers.

2. *Lampyre luisant. L. splendidula.* Oblong brun, mais avec le corselet dont le devant est jaune, presque transparent; son corps est déprimé, les antennes noirâtres en fil, plus courtes que le corselet; la tête est d'un jaune fauve, avec les yeux noirs, arrondis et très-grands. Le corselet est noir avec les bords jaunâtres, beaucoup plus clairs et transparents en avant. Les élytres sont noirâtres, légèrement chagrinés, marqués chacun de deux ou trois lignes élevées. Les ailes sont obscures; la poitrine et les pattes d'un jaune fauve; l'abdomen plus foncé, avec les derniers anneaux plus pâles.

   La femelle, qui n'a pas d'ailes, est beaucoup plus volumineuse, plus large et plus longue que le mâle : elle est brune aussi, les anneaux de son ventre forment des papilles triangulaires jaunâtres; les trois derniers anneaux de l'abdomen sont jaunes et pellucides en dessous.

   C'est l'espèce que l'on trouve le plus communément vers la fin de juin ou à la Saint-Jean, où elle brille davantage; c'est à la nuit tombante dans les bois de haute futaie.

3. *Lampyre d'Italie. L. Italica.* Noir, avec le corselet fauve et l'extrémité du ventre jaune. C'est une petite espèce; les deux sexes ont des ailes. C'est pendant leur vol que ces insectes semblent projeter des étincelles.

4. *Lampyre hémiptère. L. hemiptera.* Il est noir, très-petit, à élytres courts; le bout du ventre jaune. Il ressemble à un petit Staphylin, parce que le ventre n'est couvert qu'en partie par les ailes supérieures. C'est le Ver luisant à demi-fourreau de Geoffroy. Nous l'avons pris souvent au vol le soir. Jamais nous ne l'avons vu briller.

   On connaît plus de trente espèces étrangères, dont beaucoup proviennent du Brésil.

70. Genre MALACHIE. *MALACHIUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses; à élytres mous, flexibles; à corselet plat, carré; à antennes demi-dentelées, laissant sortir des bords du corselet et de l'abdomen des appendices mous de couleurs diverses.*

Le nom de μαλακός, qui signifie mou, est appliqué à ces insectes, parce que leur corps est en effet peu consistant. Linné avait rangé ces espèces avec les Cantharides; il nommait ainsi les Téléphores, qui sont aussi ceux que Geoffroy a appelés Cicindèles, et il les désignait comme des Cicindèles à cocardes, pour indiquer leurs vésicules charnues et rétractiles.

Il n'est pas difficile de séparer ce genre de tous ceux de cette famille des Apalytres, d'après les caractères indiqués, puisque les Lampyres ont le devant du corselet étalé en demi-cercle, que les Cyphons et les Téléphores ont les articles des antennes non dentelés, tandis que ces dentelures sont tellement développées qu'elles forment des peignes ou des panaches dans les quatre genres Driles, Mélyres, Omalises et Lyques.

On a cru que leurs larves, qu'on trouve dans les écorces, avec les Bostriches et les Scolytes, ne s'y rencontraient que parce qu'elles en faisaient leur nourriture lorsque ces petits Coléoptères sont encore sous leur première forme. M. Laboulbène a fait connaître la structure des caroncules rétractiles dans les *Annales de la société entomologique,* 1858, p. 522.

Le port de ces insectes est très-remarquable; leur tête est souvent plus large que le corselet, les yeux saillants ; les antennes, rapprochées à la base, se portent en avant. Leur corselet, aussi large que les élytres, est déprimé, rebordé, aussi large que long; les élytres sont souvent plus courts que le ventre, dont les segments sont saillants et plissés.

Les principales espèces sont les suivantes :

1. *Malachie cuivreuse. Malachius æneus.* Vert cuivreux; élytres rouges en dehors et non à la base ou à la suture; la bouche est jaune, ainsi que l'attache des antennes. C'est la Cicindèle Bedeau de Geoffroy, n° 7.

2. *Malachie deux pustules. M. bipustulatus.* Vert cuivreux, pointes des élytres rouges; le dos du ventre est rouge quand les ailes le découvrent. C'est la Cicindèle verte à points rouges de Geoffroy.

3. *Malachie rousse. M. rufus.* Vert cuivreux, avec la bouche, le tour du corselet et les élytres rouges.

   On la trouve avec les autres sur les fleurs.

4. *Malachie marginelle. M. marginellus.* D'un vert cuivreux, à bords du corselet et à pointes des élytres d'un rouge jaunâtre. C'est la Cicindèle verte à points jaunes de Geoffroy.

5. *Malachie à bandes. M. fasciatus.* Élytres noirs avec deux bandes transversales rouges, l'une à la base, l'autre à la pointe. Geoffroy, qui l'a décrite sous le n° 12, l'a nommée Cicindèle à bandes rouges.

6. *Malachie chevalière. M. equestris.* D'un vert cuivreux; élytres rouges avec une bande transversale d'un vert cuivreux.

   Tous ces insectes se ressemblent, et il faut une grande attention pour distinguer entre elles les espèces nombreuses qui sont rapportées à ce genre.

71. Genre TÉLÉPHORE. *TELEPHORUS.* (De Geer.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à élytres mous, flexibles; à corps déprimé et à antennes en fil simples, non dentées; à bords des segments du ventre mous, plissés.*

Ce genre a été reconnu comme très-distinct et particulier par tous les auteurs; mais malheureusement ils ne se sont pas accordés sur le nom par lequel ils ont voulu le désigner. Rai et Linné l'ont d'abord appelé *Cantharus* ou *Cantharis;* mais, comme nous aurons à le dire quand nous ferons connaître les Cantharides, ce nom grec de καν̓θαρίς avait été donné par Aristote à la plupart des insectes à étuis ou aux Coléoptères, à tous ceux que le vulgaire nomme en France les Scarabées. Geoffroy, voyant que l'on désignait comme Cantharides, en général, les espèces d'insectes que l'on vend chez les apothicaires en particulier pour produire les vésicatoires, voulut conserver à ceux-ci le nom sous lequel on les désigne, et dans cette intention il créa le mot nouveau de *Cicindela*, pour faire connaître le genre correspondant à celui de Cantharis de Linné et de Rai ; il produisit ainsi, sans le vouloir, une autre difficulté, et il faut avouer qu'il fut doublement malheureux dans le choix de ce nom, car les Cicindèles des auteurs latins étaient des insectes brillant, tantôt d'une lumière phosphorique, telle que celle des Vers-luisants désignés par Moufet comme des Cicindèles; tantôt des espèces tout à fait différentes, mais dont le corps reluit et brille de reflets métalli-

ques, comme celui de la Cétoine dorée, de certaines sortes de Carabes, de Buprestes et même de la Cantharide des boutiques. Or, Linné avait déjà employé le même nom de *Cicindela* pour désigner l'un des genres qui se trouve ici placé dans la famille des Créophages. Ce qu'il y a de fâcheux, c'est qu'à cette époque Geoffroy ne l'ignorait pas, puisqu'il a cité le nom de Cicindela, de Linné, dans la synonymie qu'il a donnée de plusieurs de ses Carabes qu'il nommait Buprestes, particulièrement pour celui qu'il appelle le Velours-vert à douze points blancs, qui est la Cicindèle champêtre. Fabricius ne pouvait pas, comme élève de Linné, adopter la nomenclature de Geoffroy; il rangea sous le nom de Cantharis le plus grand nombre des insectes dont nous allons parler ici; seulement il en sépara ceux que nous avons décrits d'après lui, comme des Malachies.

De Geer, Schœffer et par suite Olivier, désirant faire cesser cette sorte d'arbitraire, ont désigné ce genre sous le nom de *Téléphore*, et voici la cause ou l'occasion de ce mot tiré du grec. On avait trouvé en Suède un très-grand nombre de larves étendues sur la neige, qui certainement y avaient été transportées par de violents courants d'air, et ces larves furent reconnues pour celles de Téléphores, dont l'étymologie rappellera cette particularité qui s'est renouvelée depuis comme nous le dirons. De là le nom composé de τῆλε, de loin, et de φόρος, apporté : Téléphore, qui a été apporté d'un lieu éloigné.

Nous répétons les caractères de ce genre pour les comparer à ceux des autres Coléoptères rangés dans la même famille. Corselet carré; antennes très-longues en fil, très-simples et écartées entre elles par leur base; abdomen plissé

latéralement en papilles molles. Ces insectes diffèrent donc des Lampyres dont le corselet semi-circulaire cache la tête; des Omalises, des Lyques, des Driles, des Mélyres et des Malachies, qui tous ont les antennes complétement ou à demi dentelées par la dilatation des articles, et enfin du genre Cyphon qui, avec les antennes simples, n'ont pas sur les côtés du ventre ces sortes de papilles qui se recouvrent comme des plaques triangulaires.

Ces insectes sont fort communs en été; ils sont très-carnassiers; on les saisit souvent au moment où ils sont occupés à ronger des insectes qu'ils dévorent tout vivants. Leur vol est lourd; cependant il n'est pas rare aussi de les trouver fixés sur les tiges des graminées, des blés et des prairies, dans une sorte de sommeil.

Leurs larves ont probablement une vie souterraine. Il ne serait pas étonnant que leur genre de vie soit aussi semblable à celui des autres genres qui ne vivent que de matière animale. De Geer croit qu'elles se nourrissent d'autres larves d'insectes et de Lombrics. Olivier a pensé qu'elles attaquaient les racines. Il reste encore à comprendre comment des trombes ou d'autres actions des vents ont pu entraîner à la fois un si grand nombre de larves toutes de la même espèce. Il y a un grand nombre d'observations faites en Suède et en Russie qui ont constaté que dans certains hivers, la terre étant profondément gelée à plus d'un demi-mètre de profondeur et couverte de neige, on avait trouvé à la surface des masses de larves de ces Téléphores engourdies et gelées en apparence, et qui cependant avaient survécu. Nous citerons en particulier un Mémoire sur ce sujet, publié dans la *Revue zoologique* de M. Guérin, 2e série, 1849, t. I, p. 72, sous ce titre : *No-*

tice sur une pluie d'insectes observée en Lithuanie, par M. le comte Tyzenhouz, dans laquelle se trouvent consignés beaucoup de faits semblables, et entre autres que ces larves sont carnassières (1).

Raygorus, dans les *Éphémérides des curieux de la nature,* de 1673 à 1674, p. 60.
De Geer, t. IV, p. 63, cite un phénomène pareil arrivé en Suède; mais, avec les Téléphores, il y avait des Araignées, des Chenilles, des Scarabées.
Réaumur, en 1750, *Histoire de l'Académie des sciences,* p. 39 et 40.

Et plusieurs autres faits semblables sont cités, un, entre autres, sur les confins de la Sudermanie, précédé d'une violente tempête.

Nous allons indiquer quelques espèces de ce genre Téléphore parmi celles qui se rencontrent le plus communément à Paris.

1. *Téléphore brun. Telephorus fuscus.* Noirâtre; à bords et extrémité du ventre roux; corselet rouge avec une tache noire. C'est le Téléphore ardoisé d'Olivier ou la Cicindèle noire à corselet maculé de Geoffroy.

2. *Téléphore livide. T. lividus.* Testacé livide; corselet rougeâtre sans tache; articulations des genoux noires. C'est la Cicindèle à corselet rouge n° 2.

3. *Téléphore queue noire. T. melanurus.* D'un jaune fauve; antennes et extrémités des élytres noires.

4. *Téléphore thoracique. T. thoracicus.* Noir; corselet, abdomen et pattes rougeâtres. C'est la Cicindèle noire de Geoffroy, n° 3.

5. *Téléphore testacé. T. testaceus.* Noir; corselet bordé de jaune; élytres et pattes testacés. C'est la Cicindèle noire à étuis jaunes de Geoffroy, n° 6.

6. *Téléphore deux gouttes. T. biguttatus.* Testacé; corselet noir bordé de jaune; élytres bruns, dont les extrémités sont d'un jaune pâle. C'est la Nécydale à points jaunes que Geoffroy a décrite t. I, p. 372, sous le n° 1.

---

(1) Comme ces pluies d'insectes ont été observées souvent, nous allons indiquer quelques-unes de ces relations.

72. Genre CYPHON. *CYPHON*. (Paykull.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés ; à élytres mous et flexibles ; à corselet carré, à antennes simples, en fil, non dentelées ; abdomen non bordé de papilles ou d'appendices mous.*

Ce genre, adopté par Fabricius, ne l'a point été par Latreille, qui lui a donné le nom d'*Élodes*, et qu'il a placé près des Cébrions. Le fait est que, par l'analyse, il appartient bien réellement à la famille des Apalytres, et que, par la forme de son corselet carré et de ses antennes qui ne sont pas dentelées, il se rapproche des Téléphores dont il est facile de le distinguer, parce qu'on ne voit pas sur le bord des segments du ventre ces appendices triangulaires mous et mobiles qui sont si remarquables dans les Téléphores.

On ne connaît pas bien les mœurs des Cyphons ; mais, si l'on s'en rapporte à la figure que M. Perris a donnée de l'espèce qu'il a fait connaître sous le nom de Cyphon méridional, dans les *Annales de la Société entomologique de France*, 1851, p. 48, pl. II, n° 5, cette larve a de longues antennes et un véritable corselet, avec les anneaux du ventre très-distendus ; on pourrait croire que c'est un individu femelle aptère, comme il y en a plusieurs dans cette famille.

On n'en connaît que deux espèces à Paris :

1. *Cyphon pâle. Cyphon pallidus.* Elle est velue ; son corselet, un peu plus étroit que les élytres, est un peu avancé en avant ; son corps est pâle, mais sa tête et la pointe des élytres sont brunes.
2. *Cyphon livide. C. lividus.* Cette espèce est tout à fait testacée, et ses antennes seules sont brunes : elle n'est pas velue.

COLÉOPTÈRES HÉTÉROMÉRÉS.

DEUXIÈME SOUS-ORDRE.

ONZIÈME FAMILLE : LES ÉPISPASTIQUES OU VÉSICANTS.

Nous ne présenterons pas ici des considérations générales sur ce sous-ordre qui a été fondé sur le nombre des articles des tarses, comme pour les autres sous-ordres des Coléoptères, pages 207 et 243. Nous avons fait connaître les particularités qui distinguent les HÉTÉROMÉRÉS, c'est-à-dire ceux qui n'ont que quatre articles aux tarses médians et postérieurs et dont les mœurs et les habitudes offrent assez d'analogie pour constituer des familles naturelles. Déjà nous avons indiqué les doubles dénominations de ces six familles, p. 255. Nous allons en poursuivre l'étude d'après cette distribution des genres, résultant d'un arrangement tout à la fois méthodique et systématique.

Empruntée du grec, cette dénomination d'Hétéromérés est destinée à signifier : parties inégalement divisées ou diversifiées ; des mots μέρος et ἕτερος, pour indiquer que ces Coléoptères présentent un nombre différent d'articles aux tarses des pattes antérieures qu'à ceux des membres de derrière, et, je crois devoir le répéter, en employant le premier cette ex-

pression, je l'ai toujours regardée comme un mot adjectif qui ne doit être joint qu'à celui de coléoptère, et non comme un substantif; c'est donc à tort que la plupart des auteurs en ont changé l'orthographe, ainsi que je l'ai dit plusieurs fois.

C'est à Geoffroy, cependant, qu'est due l'application de l'étude du nombre des articles que portent les tarses à la classification des Coléoptères, et c'est seulement dans l'intention d'abréger la nomenclature que j'ai eu l'idée de représenter par des mots particuliers les phrases caractéristiques de ses divisions, qu'il avait parfaitement établies de manière à distribuer ces insectes à élytres en quatre ordres distincts.

Cette famille des Coléoptères que, dès 1799, j'avais nommés des *Vésicants; vesicatorii*, ou *épispastiques*, a été ainsi appelée en raison de la vertu médicale, ou de la propriété dont sont doués la plupart des insectes de cette division, de faire élever des ampoules vésiculeuses, remplies d'une humeur plus ou moins séreuse, lorsqu'on applique même leurs débris sur la peau ou sur les membranes muqueuses d'un animal vivant, où ils produisent à peu près l'effet d'une brûlure. Ce mot était déjà en usage parmi les médecins. Il est tiré du grec ἐπισπάω, j'attire en dehors, *humorem attraho*. Quoique ce nom, à notre grand regret, ne soit pas tiré d'une particularité dépendante de la conformation, cette famille d'insectes n'en est pas moins naturelle.

En effet, ce sont les seuls Coléoptères qui, parmi ceux chez lesquels le nombre des articles des tarses est irrégulier, ont leurs élytres mous, et qui, sous ce rapport, se rapprochent de ceux de la famille des Apalytres; car ces derniers sont,

pour la plupart, carnassiers, au moins à l'état de larves ; et quoique, sous leur dernière forme, les Épispastiques soient herbivores, on a aujourd'hui des raisons pour croire, avec de Geer, que les larves de plusieurs espèces de genres divers sont parasites et se nourrissent du corps d'autres insectes qu'elles attaquent pendant leur vie.

La plupart ont la tête plus grosse que le corselet, qui se trouve former une sorte de cou. Cette particularité a donné à Latreille, et à ceux des auteurs qui ont adopté sa nomenclature dans ces derniers temps, l'idée d'employer le nom de Trachélides, qu'il avait préféré au lieu de celui de Vésicants que nous leur avions donné.

Souvent, les élytres sont mous, comme nous venons de le dire, mais quelques espèces sont aptères, ou leurs élytres n'apparaissent que comme des rudiments écailleux : tels sont les Méloës. Il faut aussi reconnaître la grande analogie qui se trouve entre les Apalytres qui sont des Coléoptères pentamérés, avec les Épispastiques dont les tarses ont les articles irrégulièrement partagés.

Comme la forme des antennes varie dans cette famille, on a pu se servir de cette particularité pour diviser les genres qui s'y rapportent en deux groupes. Dans l'un, sont rangés les Cérocomes et les Mylabres, dont les antennes sont en masse, mais le nombre de leurs articles suffit pour les faire reconnaître, car les premiers n'ont aux antennes que neuf pièces, tandis qu'on en compte onze chez les seconds. Dans l'autre groupe, les antennes ou sont grenues, en chapelet et dites moniliformes, ou elles se terminent en soie, c'est-à-dire qu'elles vont en diminuant de la base à la pointe : tels sont les Apales, les Cantharides et les Zonites

On rapproche ensuite les espèces dont les articles des antennes sont grenus. Dans les genres Notoxe et Anthice, ces grains formés par les articles des antennes paraissent tous de même grosseur et cela suffit pour les distinguer des genres chez lesquels ces anneaux offrent un diamètre qui varie, comme dans les Lagries, les Dasytes et les Méloës.

Le tableau suivant, que nous reproduisons d'après la *Zoologie analytique*, donne une idée des caractères essentiels des dix genres qui composent cette famille et que nous pouvons comparer entre eux.

ONZIÈME FAMILLE : LES ÉPISPASTIQUES OU VÉSICANTS (1).

CARACTÈRES : *Coléoptères hétéromérés, à élytres mous, flexibles; dont les antennes sont variables.*

- ANTENNES
  - en masse, à articles au nombre de
    - neuf; corps à reflet métallique..... 7 CÉROCOME.
    - onze; corps sans reflet métallique..... 8 MYLABRE.
  - non en masse; à articles en
    - chapelet,
      - très-réguliers entre eux; corselet
        - cornu..... 3 NOTOXE
        - simple..... 4 ANTHICE.
      - irréguliers,
        - coudés au milieu; pas d'ailes..... 5 MELOE.
        - le dernier plus long; corselet
          - large. 1 DASYTE.
          - étroit. 2 LAGRIE.
    - fil, dépassant
      - la moitié du corps; à articles
        - inégaux.... 6 CANTHARIDE.
        - égaux..... 10 ZONITE.
      - le tiers du corps..... 9 APALE.

(1) De ἐπισπάω, j'attire en dehors.

73. GENRE DASYTE. *DASYTES.* (Paykull.)

CARACTÈRES : *Coléoptères hétéromérés, à élytres mous, flexibles; à articles des antennes grenus ou en chapelet, dont le dernier est le plus long; corselet large.*

Ce nom, tout à fait grec (δασύς), signifie velu, *densè villosus;* il pourrait indiquer, en effet, que ces insectes ont le corps revêtu de poils légers et nombreux. Si nous avons placé ce genre le premier dans cette famille, c'est qu'il semble faire le passage entre le sous-ordre des Coléoptères hétéromérés et celui des pentamérés. Fabricius lui-même l'a inscrit entre les Driles et les Mélyres; c'est même avec ces derniers que, dans son ouvrage, Olivier a fait représenter plusieurs de ces espèces, ce que Latreille a pris le soin de faire remarquer.

M. Perris, dans son intéressante histoire des Insectes qui attaquent les pins, a décrit et figuré l'une des larves, celle qui produit l'espèce que nous faisons connaître sous le numéro 2; mais il a reconnu que bien qu'on l'ait trouvée sous les écorces des pins, elle a les mœurs des Malachies, et qu'on ne la trouve là que parce qu'elle dévore les autres larves, surtout celle des Xylophages.

On ne trouve guère l'insecte parfait que sur les fleurs. Voici l'indication des trois espèces les plus communes :

1. *Dasyte noir. Dasytes ater.* Il est tout noir et fort velu. Nous l'avons trouvé sur les épis en fleurs des graminées.

2. *Dasyte pattes jaunes. D. flavipes.* Il est noir aussi, mais non entièrement;

ses antennes et ses pattes sont jaunes. C'est de la larve de cette espèce que M. Perris a donné l'histoire et le dessin.

3. *Dasyte bleu. D. cœruleus.* Il est vert ou d'un bleu verdâtre et luisant, quoiqu'il soit très-velu. Geoffroy l'a placé parmi ses Cicindèles sous le n° 4, et par conséquent comme si c'était un Téléphore. M. Laboulbène a décrit et figuré la larve de cette espèce qu'il a trouvée dans des branches mortes. (*Ann. de la Soc. entom.*, 1858, p. 313.)

74. Genre LAGRIE. *LAGRIA.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés, à élytres mous, flexibles ; à antennes non coudées, formées de pièces grenues ou en chapelet, avec le dernier article plus long que les autres ; le corselet plus étroit que les élytres.*

Ce nom, dont l'étymologie est inconnue, comme pour la plupart de ceux que Fabricius a pris au hasard, souvent en les dénaturant avec volonté du sens primitif, viendrait-il, comme l'a pensé Olivier, du mot grec λάχνη, qui indiquerait le duvet ou la pubescence (*hirsutia, lanugo*)?

Avant Fabricius, la principale espèce, le type de ce genre, avait été placée soit avec les Chrysomèles, soit dans le genre Méloë; Geoffroy en avait fait une Cantharide, de Geer un Ténébrion.

Dans l'état actuel de l'entomologie, voici comment il est facile de distinguer les Lagries de tous les autres genres de la même famille des Épispastiques. Les Cérocomes et les Mylabres ont les antennes terminées en masse ; les Cantharides, les Zonites et les Apales les ont en fil ou en soie; dans les autres genres, les articles des antennes sont globuleux ou en

chapelet; mais les anneaux sont ou réguliers et égaux entre eux comme dans les Notoxes et les Anthices, ou irréguliers et noueux : tels ils sont dans les Méloës.

On ne sait rien de bien positif sur leurs larves; cependant M. Mulsant a cru en connaître une. On trouve les insectes parfaits dans les bois ou dans leur voisinage sur les fleurs : nous pouvons en indiquer deux espèces :

1. *Lagrie hérissée. Lagria hirta.* Elle est noire, avec les élytres jaunes. C'est la Cantharide n° 6 de Geoffroy. On la trouve sur les fleurs des Ombellifères et des Caryophyllées.

2. *Lagrie livide. L. livida.* Elle ressemble à la précédente; mais elle est un peu plus petite, et ses pattes sont livides.

75. Genre NOTOXE. *NOTOXUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés, à quatre articles aux tarses postérieurs seulement; à élytres mous, flexibles; articles des antennes en chapelet et tous réguliers; une avance cornée sur le corselet.*

Ce nom, créé par Geoffroy, signifie dos pointu, de νῶτος et de ὀξύς.

Par un abus d'autocratie que s'était arrogée Fabricius, il a cru pouvoir détourner ce nom pour l'attribuer, comme nous le verrons, à l'une de ses divisions du genre *Anthicus.*

Ce genre et le précédent ne diffèrent pas beaucoup; cependant leur conformation extérieure suffit pour les faire distinguer.

On ignore absolument l'histoire de ces petits insectes, car on ne connaît les individus que sous leur dernier état; ils

sont surtout remarquables parce que leur prothorax présente un petit prolongement solide dirigé du côté de la tête. On l'a aussi nommé *Cératodère*.

Les deux ou trois espèces qui se trouvent aux environs de Paris, en juillet et en août, ont été recueillies sur les fleurs où cependant elles paraissent se nourrir de Thrips et de petites larves.

Ce sont les suivantes :

1 *Notoxe monocéros. Notoxus monoceros.* D'un roux pâle ; élytres avec un point et une petite ligne arquée noire.

Ce joli petit insecte, que Geoffroy a nommé la *Cuculle*, est facile à reconnaître par le petit capuchon que forme son corselet, qui se termine au-dessous de la tête par une pointe noire. On le recueille en fauchant avec un filet de gaze sur la sommité des herbes.

2. *Notoxe rhinocéros. N. rhinoceros.* Fauve, à élytres noirs lisses; la corne du corselet est comme étranglée au milieu, et dentelée à la pointe. Ses antennes sont fort longues, relativement; elles sont, comme les pattes, de couleur pâle ; les élytres, sans aucune tache, sont d'un brun lisse brillant.

3. *Notoxe cornu. N. cornutus.* Il est fauve ; ses élytres ont trois bandes noires.

76. Genre ANTHICE. *ANTHICUS.* (Paykull.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés, à élytres mous; antennes allant en grossissant de la base au sommet; à articles grenus ; à corselet sans cornes, mais comme étranglé et plus étroit que les élytres.*

Ce nom vient probablement du mot grec ἄνθος, qui signifie fleur. Il est vague, et Fabricius, en l'adoptant, a fait naître une assez grande confusion, qui est véritablement digne de repro-

ches. En effet, dans son grand ouvrage, il a rangé comme chef de file la Cuculle de Geoffroy ou le Notoxe que nous venons de décrire d'après l'initiative de Schœffer, et dont antérieurement il avait rapproché les espèces de celles des Clairons; enfin, en dernier lieu, en conservant le genre et le nom de *Notoxus*, il y a introduit d'autres espèces qui n'ont pas de corne au corselet, et de celles-ci il a fait le genre Anthice dans lequel il comprend les Psélaphes de Herbst.

Ce n'est donc qu'avec regret que nous inscrivons le genre Anthice; mais nous n'y laissons que les espèces qui n'ont pas de cornes. Ce sont de très-petits insectes qu'on ne peut voir et conserver que quand ils sont collés et étendus sur des cartes ou sur des lamelles de talc. On ignore le genre de vie de leurs larves : on les trouve dans les fleurs sous l'état parfait.

1. *Anthice des fleurs. Anthicus antherinus.* Noire, à jambes rousses; élytres à deux bandes jaunes, dont la première est interrompue.

2. *Anthice florale. A. floralis.* Brune et lisse avec la base des élytres ferrugineuse. C'est la tête de fourmi, *Myrmecocephalus*, de Rossi.

3. *Anthice à pattes jaunes. A. flavipes.* Noire, avec les antennes et les pattes jaunes, les élytres fauves, dont la base et la suture sont noires.

4. *Anthice du peuplier. A. populneus.* Entièrement fauve, avec la tête noire.

5. *Anthice deux-points. A. bipunctatus.* Corselet couleur de rouille; élytres jaunes, transparents, chacun avec un point noir.

6. *Anthice menue. A. minutus.* Tout à fait noir; mais avec les pattes et les antennes très-pâles.

C'est une des petites espèces de ce genre.

77. Genre MÉLOË. *MELOE* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles aux premières paires de pattes, et quatre seulement aux autres; à élytres mous, flexibles; à antennes grenues en chapelet, irrégulières, coudées au milieu; tête plus large que le corselet qui est carré; pas d'ailes membraneuses; ventre très-gros, dépassant les élytres qui sont courts et bombés.*

Ce nom de *Meloë*, dont l'étymologie est obscure, a été donné, à ce qu'il paraît d'abord, par Paracelse. C'est Linné qui l'a pris dans cet auteur pour en faire le type du genre auquel il rapportait le même insecte que les Grecs nommaient ἀντικάνθαρος ; c'était le *proscarabeus* des Latins. Quelques écrivains, se fondant sur l'analogie, et surtout sur les propriétés attribuées à ces coléoptères, ont donné des explications fort différentes. Les uns, comme Agricola, croyant reconnaître dans la démarche lente, dans la sorte d'obésité, et même dans la matière ou l'humeur oléagineuse qui suinte des articulations de cet insecte, celui que les Grecs appelaient ἐλαιοκάνθαρος, l'ont désigné sous le nom de *pinguiculus*, ou grassouillet, et c'est encore ainsi que les Anglais l'appellent Oil beetle, Oil clock. Les autres veulent que le nom de Meloë soit tiré de la consistance mielleuse que l'humeur de l'insecte présente lorsqu'on le saisit et qu'il craint le danger, ou quand il s'opère quelques mouvements dans son voisinage, et, comme le dit Moufet (*a melloso sudore affatim exstillante*). D'au-

tres, comme Olivier, font venir ce nom du grec μέλας, qui veut dire noir. En effet, c'est la couleur de ces insectes.

Parmi les Coléoptères à élytres mous, flexibles, il n'y a que ceux de la famille des Vésicants qui soient hétéromérés; car les Lampyres et les Téléphores, ainsi que tous les Mollipennes, sont pentamérés, et, parmi les tétramérés, il n'y a que les Galéruques qui aient les élytres mous.

La forme des antennes, qui sont grenues ou en chapelet et non en masse, suffit pour faire distinguer les Méloës des Cérocomes et des Mylabres, et cette même forme globuleuse des articles antennaires suffit pour les faire séparer des Cantharides, Zonites et Apales, genres chez lesquels tous ces articles se suivent et se ressemblent par la grosseur dans toute leur étendue et constituent une sorte de fil continu. Dans les Notoxes et les Anthices, très-petites espèces, les élytres recouvrant des ailes membraneuses, cette note permet de les éloigner des Méloës qui sont aptères.

Les Méloës sont de très-gros Coléoptères que l'on observe communément au premier printemps sur les gazons et dans les prairies, ce qui leur a fait donner, dans différents pays, le nom de Scarabées de mai (Maykæfer, Maywürmlein). Ils se traînent péniblement sur la terre, surtout les femelles, à cause du poids énorme de leur abdomen. Leur couleur est généralement d'un noir violet bronzé, doré ou rougeâtre. Leurs élytres mous ne recouvrent, comme nous l'avons dit, qu'une très-petite partie du ventre, à la base, dont les anneaux semblent distendus par l'obésité et la quantité de sucs ou de matières molles qu'ils renferment. Les pattes sont longues et grêles; elles ont peine à soulever et à porter en avant la masse, relativement énorme, que forme l'abdomen de ces

insectes qui, sous leur dernier état, se nourrissent de végétaux et qui en mangent beaucoup. Cette succulence apparente les exposerait sans doute par trop à la voracité des oiseaux et de quelques petits mammifères, s'ils n'avaient la faculté de faire suinter, à volonté et au moment du danger, de presque toutes leurs articulations principales, une humeur d'un jaune rougeâtre et onctueuse, dont l'odeur et probablement la propriété vésicante et caustique repoussent leurs ennemis par le dégoût qu'elles leur inspirent.

Ces insectes ont été autrefois employés en médecine; ils entraient dans la composition de plusieurs médicaments, auxquels on attribuait de grandes vertus. On les administrait à l'intérieur. Il paraît qu'ils participent de la propriété, reconnue aussi dans les Cantharides, d'agir sur les voies sécrétoires des reins; car, en parlant de leur emploi, nous trouvons dans Agricola : *Urinam potenter pellunt, sed unà sanguinem.* On s'est assuré depuis que cette action provient de l'inflammation qu'éprouve la membrane muqueuse qui tapisse les urétères et la vessie.

On commence à mieux connaître les singulières métamorphoses que subissent la plupart de ces insectes qu'on a considérés comme formant un groupe sous le nom de Méloïdes, ainsi que nous le dirons avec plus de détails lorsque nous aurons à parler du genre des Sitarides. Déjà, de Geer nous apprend dans ses Mémoires (t. V, p. 31), que les femelles déposent leurs œufs sous la terre; qu'ils y sont réunis en masse ou en un tas oblong, d'une couleur jaunâtre; qu'ils sont très-petits et que les larves en sortent au bout d'un mois. Ces larves, qu'il fait connaître, sont d'une forme très-bizarre. Nous verrons qu'elles ont été décrites comme des insectes

aptères parasites sous un nom de genre *Triongulin* (*Annales des sciences naturelles*, 1828, t. XIII, p. 62, fig. , pl. 9, B.) Mais nous renvoyons l'histoire de ces métamorphoses à l'article du genre des Sitarides sur lesquelles M. Fabre, d'Avignon, a publié un mémoire très-intéressant par les résultats de ses curieuses observations.

Les principales espèces de ce genre Méloë, qui se trouvent à Paris, sont les suivantes :

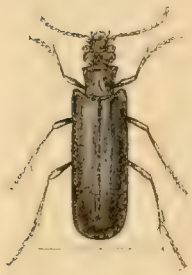
1. *Méloë proscarabée. Meloe proscarabæus.* Il est d'un noir violet chagriné; le mâle, ainsi que ceux des autres espèces, a les antennes dilatées et courbées au milieu.

2. *Méloë de mai. M. majalis.* Son abdomen est d'un rouge cuivreux.

3. *Méloë automnal. M. automnalis.* Noir lisse, avec quelques points enfoncés sur les élytres.

78. Genre CANTHARIDE. *CANTHARIS.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères à quatre articles aux tarses postérieurs et à cinq aux antérieurs ; à élytres mous, flexibles ; antennes en fil de la longueur de la moitié du corps au moins, dont les articles sont inégaux.*



Ce nom de Cantharide, dont la signification est si claire pour nous autres Français, n'est cependant pas l'expression technique que nous devrions employer; mais l'usage a prévalu, et il nous serait impossible maintenant d'introduire dans le langage vulgaire le nom scientifique de *Lytta* dont Fabricius s'est servi et qui, au reste, n'a aucun sens, quoique tiré du grec, car il indiquerait la rage, au lieu que l'expression de can-

tharide ou κανθαρίς, employée par Aristote dans son *Histoire des animaux*, liv. IV, chap. IX, indique au moins un Coléoptère, insecte qui a des ailes dans un étui. A la vérité c'était alors un nom vague ou général, comme nous en employons de semblables avec le vulgaire, en parlant des Mouches, des Papillons, des Scarabées, que l'on applique indifféremment aux Hyménoptères, aux Diptères, aux Névroptères, aux Lépidoptères et enfin aux Coléoptères.

Linné ne s'était servi du terme de Cantharide que d'une manière générale et non pour désigner l'insecte que l'on appelle ainsi dans les officines des pharmaciens. D'après Ray et d'autres anciens compilateurs, comme Jonston, Gesner, il l'avait appliqué à différents Coléoptères. Il est résulté de là une assez grande confusion que nous allons chercher à faire connaître et à débrouiller.

Geoffroy fut le premier qui, ne voulant pas adopter le genre que Linné désignait comme *Cantharis*, et désirant conserver ce nom pour notre Cantharide des boutiques, substitua celui de Cicindela aux espèces dites Cantharides par le Pline suédois. Or, le nom de Cicindèle était déjà consacré par Linné comme celui d'un genre voisin des Carabes, insectes créophages que Geoffroy appelait Buprestes. Fabricius, suivant les idées de son maître Linné, ne se soumit pas à l'opinion de Geoffroy; il sépara le genre Cantharis en deux autres, dont l'un prit le nom de *Malachius*; mais, avant lui, de Geer avait publié des détails fort curieux sur quelques-uns des insectes de ce même genre Cantharide, et il avait proposé de le désigner sous le nom nouveau de Téléphore, qui fut ensuite adopté par Olivier et par tous les auteurs modernes.

Ces difficultés de nomenclature, malheureusement trop communes, devaient être indiquées ; nous allons maintenant revenir à l'histoire du genre Cantharide des Français, en le comparant avec ceux dont il paraît se rapprocher davantage.

Les Cantharides, qui ont des antennes en fil, diffèrent en cela des Cérocomes et des Mylabres chez lesquels ces organes sont terminés par une portion plus volumineuse et des Méloës, Notoxes, Anthices, Lagries et Dasytes, dont les articles des antennes sont grenus ou en chapelet. Ces antennes atteignent à peu près la longueur de la moitié des élytres et c'est en cela que les Cantharides diffèrent des Apales chez lesquels elles n'ont guère que le tiers de l'étendue du corps. Resteraient donc les Zonites, chez lesquels le dernier article des antennes est très-court et globuleux.

Quoiqu'on ait de fortes raisons de soupçonner que les larves des Cantharides soient parasites et carnassières, on a peine à concevoir comment, tout à coup et à la même époque, des milliers d'individus parfaits viennent se réunir par familles sur un même arbre et en particulier sur les frênes, dont elles rongent les feuilles et où l'industrie va les recueillir pour les usages de la pharmacie. Geoffroy et de Geer ont fait des recherches inutiles pour les découvrir. Nous dirons où en est la science, quand, ainsi que nous l'avons annoncé en traitant des Méloës, nous rapporterons les observations de M. Fabre, d'Avignon, sur les larves des Sitarides. Quelques auteurs français ont avancé que les Cantharides étaient sous terre à l'état de larve ; mais les descriptions qu'ils en ont faites conviennent à tous les Coléoptères qui passent par cet état avant de devenir des nymphes.

Ce genre comprend maintenant près de cent espèces; le plus grand nombre vivent dans les régions les plus chaudes des quatre parties du monde. Nous n'en connaissons que deux ou trois dans nos contrées dont une seule se trouve très-communément, au mois de juin, sur les frênes. En voici l'histoire détaillée.

1. *Cantharide des boutiques. Cantharis vesicatoria.* D'un vert doré, avec des reflets rougeâtres; les antennes et les tarses sont noirs. Le mâle est de moitié moins volumineux que la femelle.

Tout le monde connaît, au moins de nom, cette espèce qui, en France, est presque synonyme de vésicatoire. On s'en sert en effet comme d'une médication énergique toutes les fois qu'on veut exciter la sensibilité dans une région du corps ou la détourner d'un organe important à la vie, qui se trouve affecté d'une irritation nerveuse ou d'inflammation. On l'emploie aussi comme un puissant excitant de certaines fonctions, et surtout comme topique suppuratif.

Il ne paraît pas certain que l'insecte dont nous parlons soit absolument le même que celui qu'on employait autrefois dans le même but ou dans des circonstances semblables. Il est évident, d'après les œuvres de Pline et de Dioscoride, que les insectes dont on se sert encore aujourd'hui en Arabie, dans tout l'Orient et à la Chine, sont des espèces du genre Mylabre, et en particulier de celle dite Mylabre de la chicorée.

Comme nous venons de le dire, on les recueille à la fin de mai ou en juin, sur les frênes, et quelquefois sur certains lilas de Perse, les troënes, rarement sur les chèvrefeuilles, les sureaux. L'odeur désagréable et nauséabonde qu'elles répandent dans l'air décèle bientôt leur présence, car elles se trouvent toujours en grand nombre fixées sur le même végétal, où elles restent pendant une quinzaine de jours au plus, occupées à dévorer les feuilles avec une telle voracité que bientôt ces arbres sont entièrement dépouillés de leur verdure. Les mâles périssent presque aussitôt que la fécondation est terminée, et les femelles ne survivent que pour s'enfoncer dans la terre, où elles pondent en tas et pêle-mêle une quantité considérable de petits œufs allongés et agglutinés qui paraissent avoir beaucoup de rapport avec ceux des Sitarides, dont on a suivi le développement très-curieux par la série des métamorphoses qu'elles subissent.

On récolte peu de Cantharides en France ; celles que les droguistes se procurent proviennent de l'Italie ou de l'Espagne. On prend quelques précautions pour en faire la récolte, car elle a produit des accidents assez graves, attribués à leur odeur malfaisante. Pour les obtenir, on pose des draps sous les arbres dont on secoue les branches ; on place de suite ces insectes, qui sont lents et engourdis, sur des tamis de crin soutenus au-dessus de la vapeur d'un vase qui contient du vinaigre maintenu en ébullition. Quand les insectes sont privés de la vie, on les fait sécher. Leur poids diminue considérablement ; de sorte qu'on a calculé que dans un demi-kilogramme il peut entrer le nombre de six mille quatre cents individus.

Les Cantharides séchées conservent leurs propriétés pendant très longtemps ; nous en avons employé qui étaient conservées depuis plus de vingt-quatre ans dans les magasins, et qui avaient encore toute leur énergie. Il paraît que les larves des insectes destructeurs qui les attaquent et les réduisent en poussière, telles que celles des Ptines, des Anthrènes et des Dermestes, ne mangent que la partie non vésicante, car cette poussière est encore très-active et peut être employée dans les préparations pharmaceutiques.

On avait fait l'analyse des Cantharides par divers procédés chimiques ; mais on doit à M. Bretonneau et à M. Robiquet père d'avoir isolé le principe vésicant. Ils l'ont obtenu sous la forme de petites lames brillantes parfaitement incolores, solubles dans l'éther et dans les huiles. Parmi les procédés, voici l'indication de celui qui est le plus simple et seulement propre à la démonstration. On fait macérer dans un petit tube de verre, avec une quantité proportionnée d'éther, la poudre obtenue des Cantharides ou d'autres espèces également épispastiques ; il suffit de faire passer le résultat de la macération à travers une boulette de coton par la pression à l'aide d'une baguette de verre. La liqueur qui traverse ce coton se trouve ainsi filtrée pour être recueillie, et il suffit de la faire tomber sur de l'eau un peu chaude à la surface de laquelle elle se porte, car bientôt la chaleur fait évaporer l'éther. Il ne reste qu'une sorte d'huile en gouttelettes qu'on peut enlever avec la barbe d'une plume précédemment mouillée, et l'on dépose ces gouttelettes sur un papier blanc non collé ou bibule ; l'huile est absorbée et il reste de petits cristaux brillants, qui sont de la Cantharidine pure. Ce principe jouit de la propriété vésicante à un si haut degré qu'un atome de cette matière appliqué sur la peau, et en particulier sur la lèvre inférieure, détermine à l'instant même la soulevure de l'épiderme et une vésicule remplie de sérosités.

2. *Cantharide de Syrie. C. Syriaca.* Elle est d'un vert doré, avec le corselet rouge ou ferrugineux. On la rencontre quelquefois dans nos départements méridionaux, en particulier à Montpellier. Elle est très-commune en Barbarie, à Alger, en Égypte.

M. Lucas a trouvé en Algérie plusieurs autres espèces de couleur verte, telles que celles qui ont été désignées sous les noms de *segetum viridissima, scutellata,* qui n'offrent que de très-légères variétés dans la couleur des pattes ou sur d'autres régions du corps.

79. Genre CÉROCOME. *CEROCOMA.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés, à élytres mous, flexibles; à corps allongé, à reflet métallique, mou, pubescent; à antennes en masse solide, recourbée, composées de neuf articles irréguliers.*

Ces caractères sont communs aux deux sexes, mais les femelles diffèrent des mâles parce que leurs antennes ont les articles des antennes simples et non lamelleux ou pectinés, avec quelques anneaux poilus, tandis qu'ils sont plus simples et plus réguliers chez les femelles.

Ce nom de Cérocome, par son étymologie grecque, ne convient guère qu'aux mâles, qui ont plusieurs articles de leurs antennes velus, des mots κέρας, antennes, corne, et de κόμη, chevelure, ce qui couvre le chef ou la tête; puisque les femelles n'offrent pas cette particularité.

Les Cérocomes, dans leur dernier état, se trouvent sur les plantes; on les voit sur les fleurs, surtout sur celles des Synanthérées, exposées au soleil et dans les lieux secs. Ils sont faciles à saisir, car en suçant le fond des corolles pour y

plonger toute la tête, ils ne peuvent pas connaître le danger. Ils marchent peu et volent avec facilité. Au moment où ils se sentent saisis, ils suspendent leurs mouvements. Leurs larves sont inconnues, mais il est probable qu'elles sont parasites ou carnassières, comme celle dont nous parlons dans l'article qui concerne les Sitarides.

On en connaît trois espèces en France ; ce sont :

1. *Cérocome de Schœffer. Cerocoma Schæfferi.* D'un vert doré ; antennes jaunes terminées en masse. Il ressemble, pour la couleur, à la Cantharide des boutiques ; mais sa tête et son corselet sont noirs. L'abdomen est d'un bleu azuré ou bronzé.

   Cet insecte n'est pas très-rare à Paris.

2. *Cérocome de Schreibers. C. Schreiberi.* Semblable au précédent ; mais les premiers anneaux de son abdomen sont jaunes, et chez les mâles le dernier anneau des antennes jaunes est de forme triangulaire.

   Cet insecte se trouve plus rarement que le précédent.

3. *Cérocome de Wahl. C. Wahlii.* Cette espèce ne diffère des autres que par ses antennes et ses pattes, qui sont noires.

80. Genre MYLABRE. *MYLABRIS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés ; à élytres mous, flexibles ; à antennes en masse ; à corps oblong, bossu, sans reflet métallique ; à corselet plus étroit que les élytres.*

Ce nom est tout à fait grec (μυλαβρίς), on le trouve dans Aristophane et Dioscoride. La forme des antennes, qui se terminent insensiblement ou brusquement en masse, distingue ce genre d'abord de celui des Cérocomes et de tous ceux chez lesquels

les antennes sont en fil ou vont en décroissant de la base à la pointe, comme dans les Cantharides, les Zonites et les Apales; à plus forte raison de ceux dont les articles des antennes sont globuleux ou en chapelet, telles qu'on les voit chez les Méloës, les Dasytes, les Lagries, Notoxes et Anthices. Quant aux Cérocomes, comme leur corps est métallique ou brillant et à reflets, et que leurs antennes ont un moindre nombre d'articles, ces deux particularités suffisent pour les faire de suite considérer à part.

Les Mylabres ont le plus grand rapport de structure, d'apparence et de propriétés avec les Cantharides et même, dans l'Orient et à la Chine, on se sert des diverses espèces de ce genre pour faire des vésicatoires.

On ne connaît pas mieux l'histoire des Mylabres que celle des Cantharides sous leur premier âge. Dans l'état parfait, on les trouve sur les fleurs des plantes syngénèses et ombellifères.

Nous n'indiquerons que les espèces d'Europe.

1. *Mylabre de la chicorée. Mylabris cichorei.* Il est noir; ses élytres sont jaunes, avec trois bandes noires, dont une à l'extrémité.

Nous l'avons trouvé à Fontainebleau. M. Bretonneau nous en a adressé une grande quantité qu'il avait recueillie aux environs de Tours.

2. *Mylabre dix points. M. decempunctata.* Il est noir aussi, mais ses élytres, d'un jaune très-pâle, ont chacun cinq points noirs.

On le recueille dans le midi de la France.

3. *Mylabre des fleurs. M. floralis.* D'un noir brillant; élytres d'un jaune pâle, à extrémités noires, et chacun à trois points noirs.

81. Genre APALE. *APALUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères à quatre articles seulement aux pattes postérieures et cinq aux paires de devant; à élytres mous, flexibles; à antennes en fil, du tiers de la longueur du corps qui est bossu.*

Ce nom est complétement grec, et il signifie mou, ἁπαλός. L'insecte a tout à fait le port et l'apparence d'un Mylabre, dont il diffère surtout par les antennes, qui ne sont point en masse. Il a la tête inclinée; les yeux sont en croissant et font un peu saillie sur les côtés de la tête.

On ne connaît qu'une espèce de ce genre en Europe; c'est :

Apale à deux taches. Apalus bimaculatus. Il est noir, avec les élytres plus ou moins ferrugineux, rougeâtres ou testacés, et des taches noires qui varient en nombre et en étendue.

On trouve cet insecte dans le nord de la France et dans les lieux sablonneux, vers les premiers jours du printemps. Lorsqu'on le saisit vivant, il porte une odeur assez agréable.

Il offre plusieurs variétés pour le fond de la couleur des élytres et les taches qu'on y voit; tantôt il n'y a qu'une grande tache en arrière, quelquefois trois, et tantôt il n'y en a aucune; le corselet et la tête prennent souvent une couleur fauve.

On ne connaît pas la manière de vivre de la larve. Linné l'avait regardée comme une espèce du genre Méloë.

82. Genre ZONITE. *ZONITIS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés, à élytres mous, flexibles; à antennes en fil, dont les articles sont semblables entre eux et atteignent au plus la moitié du corps.*

Ce terme est emprunté du grec ζωνίτις, qui signifie entouré de bandes ou de zones, *zonis cinctus.* Ce serait plutôt un nom d'espèce. D'après la comparaison et le résultat de l'analyse des genres de cette famille des vésicants, les Zonites diffèrent ainsi des neuf autres : d'abord des Mylabres et des Cérocomes, dont les antennes sont en masse plus ou moins prolongée; ensuite des Méloës, des Dasytes, des Anthices et des Lagries, dont les antennes sont composées d'articulations globuleuses ou grenues ; enfin des Cantharides, par l'égalité des articles des antennes entre eux, et des Apales, par leur longueur respective et comparée.

On ne connaît pas encore les mœurs des larves de ces insectes, qui sont assez rares en Europe. Cependant on en a recueilli deux ou trois espèces sous l'état parfait; on les a trouvées sur les fleurs, comme les Mylabres et les Apales. On les a décrites comme se trouvant dans le midi de la France et en Espagne.

Zonite pâle ou *apicule. Zonitis pallida.* Il est entièrement d'un jaune pâle ou testacé. Un autre, que Fabricius a nommé *Præusta,* qui est de la même couleur, mais avec les antennes et l'extrémité des élytres noires, a été recueilli en Italie et à Alger.

Douzième famille : les STÉNOPTÈRES.

Nous avons cherché, par ce nom de Sténoptères, qui indique la forme et la consistance des élytres, à désigner cette famille de Coléoptères qui n'ont que quatre articles à leurs tarses postérieurs, quand on peut en compter cinq aux deux paires de pattes antérieures. En effet, les élytres durs, qui sont considérablement rétrécis à leur extrémité libre, se trouvent indiqués par les termes d'*Angustipennes*, nom latin francisé, et par celui que nous avons composé des deux termes grecs, στενός, qui signifie tiré de large en long ou rétréci, et πτερά, les ailes. Nous aurions dû, comme Latreille, les nommer plutôt Sténélytres, si nous n'avions pas, avant lui, dans la *Zoologie analytique*, inséré, en 1806, cette première dénomination en tête du n° 132 qui concerne ces insectes.

Cette famille se distingue de toutes celles dont les genres sont aussi hétéromérés, par plusieurs caractères : d'abord de celle des Épispastiques ou Vésicants, avec laquelle, il faut l'avouer, elle a beaucoup de rapports, mais ici les Insectes n'ont pas leurs élytres très mous ni flexibles. Secondement, les Angustipennes diffèrent des Photophyges ou Lucifuges comme des Pimélies, des Blaps, qui ont les élytres soudés et très-larges, embrassant le ventre; troisièmement des Mycétobies, qui ont les articles de leurs antennes grenus ou globuleux et très-distincts les uns des autres; enfin des Ornéphiles ou Sylvicoles qui, ayant les antennes en fil, offrent constamment des élytres larges et non rétrécis.

C'est en effet spécialement par l'étroitesse des élytres qu'il

est facile de distinguer ces Coléoptères au premier aperçu, car l'extrémité libre de ces ailes supérieures est beaucoup plus resserrée que leur base qui, par suite, en paraît exagérée, ce qui leur donne un port très-particulier et semble les rendre comme bossus.

Les mœurs de ces Insectes, ainsi rapprochés, ne sont connues que pour quelques-uns. On a cru longtemps que leurs larves se développaient dans le bois, quoique plusieurs soient évidemment parasites, comme nous l'avons dit dès 1816. Cette famille semble faire le passage à celle des Épispastiques par le genre Sitaride, et à celle des Sylvicoles par les Rhipiphores.

DOUZIÈME FAMILLE : LES STÉNOPTÈRES OU ANGUSTIPENNES (1).

CARACTÈRES : *Coléoptères hétéromérés, à élytres durs, rétrécis; à antennes filiformes souvent dentelées.*

- ÉLYTRES A SUTURE
  - contiguë ; écusson
    - distinct; antennes
      - en scie..... 5 MORDELLE.
      - filiformes .... 5 NÉCYDALE.
    - nul et antennes en
      - masse allongée. 6 ANASPE.
      - éventail..... 4 RHIPIPHORE.
  - séparée surtout par le bas; à antennes
    - sétacées..... 2 ŒDÉMÈRE.
    - filiformes..... 1 SITARIDE.

(1) De στενός, ή, όν, rétréci, et de πτερά, ailes.

83. Genre SITARIDE. *SITARIS.* (Latreille.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés, à élytres durs, rétrécis, laissant voir à nu les ailes membraneuses ; à antennes en fil et courtes.*

Ce genre, établi par Latreille sous ce nom dont l'étymologie nous est inconnue, avait été, en raison de l'espèce unique qu'il renferme, rapporté tantôt aux Cantharides, tantôt aux Nécydales, car il fait pour ainsi dire le passage entre ces deux genres et même entre les deux familles dont il se rapproche beaucoup.

Cette espèce est la

Sitaride humérale. Sitaris humeralis. Noire, à l'exception de ses élytres, dont la base est jaune, comme coupée transversalement. C'est la Cantharide à bandes jaunes de Geoffroy, la Nécydale humérale de Fabricius.

Comme nous avons beaucoup de détails à présenter sur les métamorphoses de ces insectes, qui ont été très-heureusement suivies et décrites par M. Fabre d'Avignon, dans le courant de cette année, avant de présenter l'analyse détaillée de ce Mémoire, nous copierons ici ce que nous avions dit de cet insecte à l'article Sitaride du *Dictionnaire des Sciences naturelles*, p. 343.

« Nous avons trouvé très-souvent cet insecte dans les nids d'abeilles « construits dans l'argile, ou dans les murs d'enceinte faits avec de la terre. « Il est surtout très-commun à Amiens. Il est probable que la larve est élevée en parasite, ou qu'elle dévore celles des abeilles. » Voilà ce qui se trouve pleinement confirmé par l'analyse que nous avons faite d'un *Mémoire de M. Fabre d'Avignon sur l'hypermétamorphose et les mœurs des Méloïdes,* dans un rapport dont nous avions été chargé par l'Académie des sciences, que nous y avons lu le 22 mars 1858, et dont nous allons présenter un extrait.

On savait déjà que les Cantharides à bande jaune de Geoffroy pro-

viennent très-probablement de larves qui se développent dans les loges ou les cellules que les abeilles maçonnes construisent dans les terrains argileux coupés à pic de certaines localités; mais on ignorait complétement les particularités de leurs mœurs et de leur développement. C'est ce mode extraordinaire de métamorphose que M. Fabre a étudié pendant près de quatre années de suite avec une sagacité et une patience admirables. Voici le détail des états divers que subit l'insecte depuis sa sortie de l'œuf jusqu'à sa perfection en Coléoptère ailé.

Premier état. Ayant trouvé, dans les galeries sinueuses qui livrent passage aux abeilles pour arriver dans leurs cellules, une masse uniforme d'une matière blanchâtre et demi-transparente, il reconnut, à l'aide de la loupe, qu'elle était composée par un amas d'*œufs* agglomérés dont le nombre, évalué au microscope, pouvait être de deux milliers; leur forme était ovale et leur longueur des deux tiers d'un millimètre au plus. Il recueillit cette masse et il la déposa dans un tube de verre avec beaucoup de soins. Il put ainsi observer chaque jour ce que ces œufs deviendraient; car, heureusement, ils étaient fécondés : leur éclosion n'eut lieu qu'un mois après, et peut-être à compter du jour de la ponte.

Deuxième état. Les petits êtres vivants et agiles qui en sortaient avaient à peine un millimètre de longueur. Examinés à l'aide d'un fort grossissement, leurs pattes étaient bien formées, mais ils ne quittèrent pas la masse des œufs, où ils demeurèrent confondus pêle-mêle avec les dépouilles blanchâtres des coques dont ils provenaient. Ils restèrent ainsi dans cette sorte de poussière animée pendant tout l'hiver, jusqu'à la fin d'avril. Une de ces jeunes larves, dont M. Fabre a donné une figure amplifiée, est absolument semblable aux poux des abeilles décrits par Réaumur, t. IV, p. 91, pl. XXXVIII; par Frish, de Geer et M. Léon Dufour. Ce dernier en avait trouvé des individus vivants accrochés aux poils du corselet de quelques abeilles, et les avait fait connaître comme un ciron parasite pouvant former un genre, le *Triongulin des Andrènes.*

M. Fabre a représenté ce petit insecte qui n'a pas un millimètre de longueur, qui est très-vif, très-actif quand on l'isole ou quand on l'enlève du point où il s'est fixé. Sa tête est bien distincte, garnie de mâchoires, d'yeux et de longues antennes en fil et très-grêles. Son tronc est composé de douze segments dont les trois premiers sont plus larges, portent les pattes, et les deux derniers anneaux sont munis, l'un de deux crochets, et le

dernier de longs poils qui ne sont visibles qu'avec le microscope, et dont il est bon de reconnaître la présence; car, comme nous le verrons, elle devient fort utile.

L'auteur s'est assuré que l'un, ou plusieurs de ces animalcules, ont l'instinct de saisir le moment où les mâles des abeilles, qui se métamorphosent avant les femelles, viennent à passer par la galerie, pour s'y accrocher et parvenir à se fourrer dans les poils dont leur corselet est revêtu, surtout en dessus près de l'articulation des ailes. Dès lors ils se trouvent entraînés avec l'abeille dans son vol et partout où ses mouvements la dirigent. Voilà donc le second état de l'insecte. Ce sont donc les mâles des abeilles qui transportent, sans le savoir, plusieurs de ces parasites. Probablement, ce sont eux qui, en allant butiner dans les fleurs, les y laissent comme en dépôt, car c'est de là qu'ils se communiquent ou se transmettent sur le corps des abeilles femelles, où l'on peut aisément les retrouver. Cela explique comment, en particulier, une de ces femelles les introduit dans la cellule qu'elle a construite et approvisionnée d'un liquide mielleux destiné à la nourriture de la larve unique qui sortira de l'œuf qu'elle va y pondre. Cet œuf de l'abeille, relativement assez volumineux, surnage à la surface de la matière sucrée, parce qu'il est spécifiquement plus léger; mais à l'instant même le parasite agile est assez leste pour venir se cramponner sur cet œuf dont il augmente à peine le poids.

La ponte est faite; la cellule est close par la mère sans défiance, et dès ce moment, vont s'opérer les évolutions qui nous restent à faire connaître : le parasite n'est qu'un petit point noir qu'on voit courir sur la surface blanche de l'œuf de l'abeille. Il s'y accroche, s'y tient en équilibre à l'aide de ses longues antennes et des filets dont sa queue est garnie, qui sont de longs poils imperceptibles flottant sur le miel et qui lui servent de points d'appui. Il se fixe solidement par ses pattes, et, saisissant avec les crocs aigus de ses mâchoires l'enveloppe délicate de l'œuf qui le supporte, il l'incise pour en faire sortir les sucs dont il s'abreuve avec avidité. Dès ce moment, la vie de l'œuf de l'Hyménoptère qu'il devait produire est détruite à son profit, et la provision de miel qui lui était destinée est devenue celle du parasite. Les humeurs que l'œuf contenait avaient suffi pendant une huitaine de jours à la nourriture de ce petit animal. Alors la coque épuisée ne forme plus qu'une pellicule aride, flottant insubmersible, qui s'étale comme un frêle esquif servant de nacelle à notre petit animal, dont les dimensions sont cependant à peu près doublées.

Troisième état. Maintenant commence à s'opérer une sorte de mue, car la peau de la tête et des trois premiers segments du tronc se fendent en dessus, et l'on voit sortir de cet être actif, un globule blanc, sorte d'œuf, qui tombe sur le miel, y reste immobile en surnageant, de manière cependant à pouvoir y respirer au moyen des stigmates qu'on peut observer sur sa région supérieure. Ce corpuscule, d'un blanc laiteux, inerte en apparence, restant à la surface du miel, peut avoir alors 2 millimètres de longueur. A l'aide d'une loupe, on y reconnaît une sorte de bouche, et, à cause de sa transparence, un canal ou tube digestif sans courbures, et la double rangée des stigmates. C'est une sorte de larve analogue à celles de certains diptères qui, en trente ou quarante jours, absorbe la totalité du miel dans lequel elle était plongée.

Quatrième état. C'est dans la première quinzaine de juillet que cette larve replète, ayant alors 12 à 15 millimètres de long et 6 de large, se vide entièrement d'une matière rougeâtre, et redevient tout à fait blanche. Examinée alors, on peut y reconnaître une petite tête avec de courtes antennes, des mandibules excavées, une lèvre inférieure et deux palpes; mais on n'y découvre pas d'yeux. Qui pourrait reconnaître dans cette masse animalisée, molle, lourde, aveugle, à ventre dodu, n'ayant que des moignons, l'état primitif de l'animalcule pris pour un ciron, pourvu d'organes admirablement construits pour exécuter sans périls et par l'intermède d'autres insectes ailés les étonnantes migrations qui ont eu lieu par les procédés instinctifs que nous venons de faire connaître? Les provisions étant, comme nous l'avons dit, complétement épuisées, cette larve, restée stationnaire pendant un petit nombre de jours, se contracte, se ramasse sur elle-même, et se dessèche; il se détache de sa superficie une pellicule très-mince, chiffonnée, une sorte de spectre transparent qui conserve les empreintes de toutes les parties préexistantes; enfin c'est une véritable mue semblable à celle qui s'opère chez les chenilles des Lépidoptères. C'est dans cette enveloppe épidermique que vont se produire les remarquables phénomènes de nymphalisation.

Cinquième état. Il y a alors un état d'immobilité, qui correspond et ressemble à la pupe de la plupart des insectes à deux ailes (puisqu'on n'aperçoit au dehors aucun relief indicateur de la présence des ailes ou des pattes). C'est cet état que l'auteur a voulu désigner sous le nom de *pseudonymphe*.

Sixième état. Pendant cet état de mollesse, la transformation en-

insecte parfait ou à élytres se prépare. Chacune des parties s'allonge, se modèle, se solidifie. On y distingue la tête inclinée en avant, la bouche en bas, les antennes couchées en dehors de l'articulation des pattes, dont les tarses hétéromérés sont dirigés en arrière et sont complétement développés.

Huitième et dernier état. Enfin, paraît l'insecte parfait tel que nous l'avons fait connaître au commencement de cet article.

Si nous avons développé avec tant de détails l'histoire de cet insecte, c'est qu'elle est très-propre à éclairer celles des autres Coléoptères épispastiques, et en particulier les métamorphoses des Cantharides et des Méloës, dont on soupçonne depuis longtemps que la manière de vivre des larves est celle des parasites. Les observations intéressantes de M. Fabre pourront servir de guide à des observateurs qui auront le loisir, la patience et le talent de ce naturaliste.

84. Genre OEDÉMÈRE. *OEDEMERA.* (Olivier.)

Caractères : *Coléoptères à quatre articles aux tarses postérieurs et cinq aux antérieurs; à élytres durs, rétrécis à leur extrémité libre et non réunis vers la suture; à corselet aussi large que les élytres et plus large que la tête; à antennes longues et en soie.*

Ce nom, donné par Olivier, vient du grec οἰδέω et de μέρος, membres enflés, parce qu'en effet les cuisses postérieures sont renflées, ou beaucoup plus grosses et plus développées, au moins dans l'un des sexes.

Fabricius a laissé les espèces de ce genre confondues avec celles du genre Nécydale, en remarquant cependant que souvent les cuisses postérieures étaient gonflées (*sæpiùs clavatis*). Quelques en-

tomologistes croient, en effet, que ce gonflement des cuisses postérieures est un indice du sexe mâle dans ces individus.

On peut distinguer ce genre de tous ceux de la même famille, à l'exception de celui des Sitarides, parce que les élytres rétrécis ne sont pas joints entre eux par une suture, ce qui laisse à nu les ailes membraneuses, ordinairement colorées, tandis que chez les Nécydales, les Rhipiphores, les Mordelles et les Anaspes, les ailes supérieures sont affrontées sur toute la longueur de la suture. Les antennes, d'ailleurs, sont sétacées et non filiformes, comme celles des Sitarides.

M. Léon Dufour a fait connaître le développement de l'une des espèces en 1840, dans le tome X des *Annales de la Société entomologique*. Elle vit dans l'intérieur des bois à la manière des Xylophages, dont cette larve a la forme. Il a reconnu que le mâle et la femelle, étant différents pour la couleur, avaient été décrits comme des espèces distinctes. On trouve souvent ces insectes sous l'état parfait.

1. *OEdémère goutteuse. OEdemera podagraria.* Noire, à élytres fauves; les cuisses, et surtout celles des pattes postérieures qui sont renflées, sont pâles à la base. C'est la Cantharide fauve n° 4 de Geoffroy.

2. *OEdémère bleue. OE. cœrulea.* Bleue; les élytres à trois lignes longitudinales saillantes, à antennes noires. C'est la Cantharide à grosses cuisses n° 3 de Geoffroy.

3. *OEdémère disparate. OE. dispar.* C'est l'espèce dont M. Dufour a suivi les métamorphoses. Le mâle a été décrit sous le nom de *Seladonia*, et la femelle sous celui de *Ruficollis*.

4. *OEdémère bordée. OE. marginata.* Le corps est noir, les élytres sont d'un jaune pâle transparent, entouré d'une ligne noire.

85. Genre NÉCYDALE. *NECYDALIS.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés, à élytres durs, rétrécis à la pointe, mais joints entre eux par une suture; les antennes en fil, plus longues que la tête et le corselet.*

Le nom a été emprunté d'Aristote ; il désignait ainsi les Chenilles qui se changent en chrysalides (lib. V, cap. 19), mais il est évident qu'il nomme ainsi le ver à soie, νεκύδαλος, dont la soie sert à faire des fils et des étoffes. Cependant c'est Fabricius qui a restreint cette dénomination en l'appliquant aux insectes dont nous parlons, car Linné et Latreille ont rangé les Nécydales auprès des Capricornes ou parmi nos Xylophages, et les ont rapprochés des Molorques, en raison de la conformation des élytres rétrécis à la pointe.

Les Nécydales se distinguent d'abord des Sitarides et des Œdémères, parce que leurs élytres ne sont pas séparés l'un de l'autre dans toute leur longueur ; ensuite des Anaspes et des Rhipiphores, qui n'ont pas d'écusson, et des Mordelles, dont l'abdomen est en pointe prolongée avec des antennes dentelées.

On croit que plusieurs de ces Nécydales sont des individus mâles ou femelles de quelques Œdémères, et réciproquement. Leurs mœurs n'ont pas encore été assez étudiées. Les espèces que nous avons décrites sont les suivantes.

1. *Nécydale cou-roux. Necydalis ruficollis.* La tête et les élytres sont d'un gris verdâtre ; le corselet et l'abdomen roussâtre.

M. Dufour croit que c'est l'*Œdemera dispar.*

2. *Nécydale très-verte. N. viridissima.* Toute verte; corselet arrondi, allongé; pattes testacées.

Elle se trouve très-communément sur les ronces en fleurs.

3. *Nécydale verdâtre. N. virescens.* Tout le corps verdâtre, terne, avec les antennes et les pattes noires. C'est la Cicindèle verdâtre n° 14 de Geoffroy.

86. Genre RHIPIPHORE. *RHIPIPHORUS.* (Bosc.)

Caractères: *Coléoptères à quatre articles seulement aux tarses postérieurs et cinq aux autres; à élytres durs, rétrécis en arrière, mais réunis par la suture, sans écusson à leur base; antennes fortement dentelées et en éventail.*

Ce nom, donné primitivement par Bosc et ensuite par Fabricius, qui l'a introduit dans son *Entomologie*, avait d'abord été écrit sans l'*h* aspirée; mais comme il provient du mot grec ῥιπίς, *flabellum*, instrument destiné à activer le feu, il a fallu la rétablir pour conserver son étymologie qui devrait être Rhipidophore ou porteur d'un éventail, parce que les antennes des mâles sont le plus souvent étalées en éventail ou flabelliformes.

Ils diffèrent de tous les genres de la même famille des Sténoptères, parce que la ligne qui réunit les deux élytres n'est pas séparée comme dans les Sitarides et les Œdémères; secondement, parce que les Mordelles et les Nécydales ont un écusson, et enfin des Anaspes parce que ceux-ci ont les derniers articles des antennes en masse.

Les Rhipiphores ont une forme tout à fait bizarre; leur tête est comme tronquée en avant; leur corselet s'avance un peu en pointe entre la suture des élytres pour remplacer

l'écusson. Le corps est très-lisse et en quelque sorte tronqué en arrière.

M. Farines a suivi les métamorphoses de l'espèce que nous avons recueillie aux environs de Paris. (*Annales des Sciences naturelles*, 1826, t. VIII, p. 244.) On la trouve sur les fleurs des Panicauts, *Eryngium campestre*, dont elle se nourrit de la racine, sous la forme de larve. Elle produit :

1. *Rhipiphore deux taches. Rhipiphorus bimaculatus.* Élytres d'un rouge terne, avec deux taches noires; la région de la poitrine est noire en dessous.

   Deux autres espèces sont étrangères à Paris ; l'une est remarquable par ses élytres très-courts.

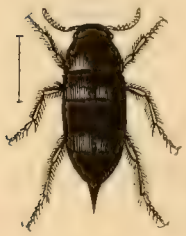
2. *Rhipiphore subdiptère. R. subdipterus.* Les élytres ovales voûtés sont très-courts et laissent les ailes membraneuses à nu ; il est d'un jaune pâle. On l'a décrit sous le nom de genre *Dorthesia*. Il se trouve dans le midi de la France.

3. *Rhipiphore paradoxal. R. paradoxus.* Noir, avec les bords du corselet testacés, ainsi que les élytres.

   On l'a trouvé aussi sur les fleurs du Panicaut.

87. Genre MORDELLE. *MORDELLA*. (Linné.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés, à élytres durs, très-rétrécis à la pointe, contigus par la suture à leur base et à écusson distinct ; antennes dentées en scie ; abdomen prolongé en pointe.*



L'étymologie du nom de ce genre, qui a été emprunté à Linné par Geoffroy, est tout à fait ignorée. Vient-il du latin *mordeo?* mais ces insectes ne mordent pas. Fabricius a adopté le genre très-bien caractérisé par Geoffroy. Les particularités que nous avons transcrites suf-

fisent, en effet, pour le faire distinguer d'avec ceux de la même famille. D'abord des Anaspes qui leur ressemblent beaucoup, mais qui n'ont pas d'écusson, ainsi que les Rhipiphores; il diffère aussi des Nécydales, qui n'ont pas l'abdomen en pointe, ni les antennes dentelées, ni le corselet rétréci; enfin, des OEdémères et des Sitarides, dont la suture des élytres n'est pas distincte.

M. Léon Dufour a fait connaître la larve de l'espèce que Geoffroy a si bien décrite, et qui est celle à bandes veloutées ou satinées (*Annales des Sciences naturelles*, 1840, p. 83, pl. XI). Nous l'avons trouvée plusieurs fois dans les trous dont étaient perforés des hêtres morts.

Dans l'état parfait, on trouve ces insectes sur les fleurs; mais au moment où on les saisit ils restent immobiles et roulent et se blottissent avec facilité en tombant. Cependant ils sont fort vifs; ils glissent entre les doigts et s'insinuent dans les plus petites cavités en se courbant sur eux-mêmes et en rapprochant la tête de leur abdomen pointu.

Voici l'indication des quatre espèces que nous avons le plus souvent recueillies à Paris.

1. *Mordelle à bandes. Mordella fasciata.* Elle est noire, allongée; ses élytres sont ornés de deux bandes transversales de poils roux, soyeux, d'un jaune faible, doré et chatoyant.

2. *Mordelle à pointe. M. aculeata.* Elle est toute noire et non satinée. Geoffroy l'a figurée pl. VI, t. I, n° 7.

3. *Mordelle à épaulettes. M. humeralis.* Noire, avec la bouche, les bords du corselet et les pattes jaunâtres.

4. *Mordelle jaune. M. flava.* Elle est jaune avec l'extrémité des élytres noire.

88. Genre ANASPE. *ANASPIS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés ; à élytres durs, rétrécis à la pointe, à suture réunie, mais sans écusson ; à antennes filiformes dont les derniers articles sont un peu plus gros ; l'abdomen est aussi terminé en pointe.*

C'est Geoffroy qui a établi ce genre très-naturel que Fabricius a adopté. Son nom est tiré des mots grecs, de ἀ privatif, et de ἀσπίς, écusson, parce que le caractère essentiel de ce genre avait été tiré de ce que la pièce triangulaire, nommée l'écusson, est si petite qu'elle paraît manquer complétement, ou au moins de ce qu'on a peine à l'apercevoir.

Ces insectes diffèrent des Rhipiphores parce que leurs antennes, au lieu d'être fortement dentelées, vont, au contraire, en grossissant insensiblement de la base à la pointe, et sont formées d'articles grenus et non en éventail. On les distingue des Mordelles, avec lesquelles ils ont les plus grands rapports, parce que leur abdomen est terminé par une sorte de prolongement ou de pointe, mais qu'il n'y a pas de pièces triangulaires à la base des deux élytres.

Les espèces que nous allons faire connaître se trouvent en France :

1. *Anaspe huméral. Anaspis humeralis.* Noir ; une tache jaune à la base de l'élytre. Il est très-probable que la larve de ce petit Coléoptère, que Geoffroy avait bien décrit sous le n° 2, vit dans l'intérieur du bois dont elle se nourrit, où nous croyons l'avoir découverte, mais sans pouvoir suivre ses métamorphoses. A l'état parfait, nous l'avons trouvé sur les fleurs ; il vole le soir à l'époque des grandes chaleurs ; dans le jour, il reste endormi dans les corolles, et, quand on veut le prendre, il se laisse précipiter.

2. *Anaspe corselet jaune. A. ruficollis.* Noir, avec la bouche, le corselet et les pattes jaunes.

3. *Anaspe noir. A. ater.* Il est entièrement noir. C'est celui que Geoffroy a inscrit dans le genre sous le n° 1. On l'a recueilli, au premier printemps, sur la ronce en fleurs.

4. *Anaspe thoracique. A. thoracicus.* Noir, avec la tête et le corselet jaunes.

5. *Anaspe jaune. A. flavus.* Entièrement jaune, avec l'extrémité des élytres brune.

6. *Anaspe frontal. A. frontalis.* Noir, avec le front et les pattes jaunes.

7. *Anaspe latéral. A. lateralis.* Noir, avec la bouche, les bords du corselet et les pattes testacés.

Treizième famille : les ORNÉPHILES ou SYLVICOLES.

Quand nous avons établi cette famille en 1806, voici comment nous nous exprimions dans la *Zoologie analytique*, page 218 : Si nous avons donné ce nom un peu vague de Sylvicoles à la famille qui nous occupe, c'est parce que nous n'avions trouvé jusqu'alors aucun moyen de lui assigner un caractère bien tranché. On voit donc ici réunis tous les Coléoptères hétéromérés qui n'ont pu être distribués dans les cinq autres familles. C'est donc par exclusion ou par des notes négatives qu'ils se trouvent ainsi rapprochés. Ce nom n'est, en réalité, qu'un moyen systématique d'arriver à la détermination des genres, et comme on trouve le plus souvent ces insectes en plein jour dans les forêts, nous avons indiqué cette particularité par le nom d'Ornéphiles, tiré de deux mots grecs qui expriment l'idée d'amateurs des forêts : de φιλέω, j'aime, et ὀρνή, le bois, la forêt, surtout par opposition avec les Photophyges Coléoptères, dont ils se rapprochent beaucoup et qui fuient la lumière du jour.

Nous avons montré par la voie de l'analyse (p. 255), comment cette famille peut se faire distinguer de tous les genres du même sous-ordre des Hétéromérés : par les élytres qui sont durs ou peu flexibles des Épispastiques, comme les Mylabres et les Cantharides. Secondement, par leurs antennes qui sont en fil et à articles comprimés et non grenus, ou en chapelet comme on les voit dans toutes les espèces nocturnes, tels que les Lygophiles, les Photophyges et les Mycétobies, parmi lesquels nous citerons les Ténébrions, les Blaps et les Diapères ; enfin, par leurs élytres qui ne sont pas rétrécis à leur extrémité libre, comme dans les Sténoptères, dont nous donnons des exemples en citant les Mordelles et les OEdémères.

On voit donc, en résumant ces caractères négatifs, que nous avons été forcé de considérer les Ornéphiles comme devant former une famille dans le système de classification artificielle, parce qu'ils présentent des caractères que nous avons exprimés par cette simple phrase : Coléoptères hétéromérés, à élytres durs et larges, à antennes filiformes, dont les articulations sont toutes comprimées et non grenues.

Les larves de ces insectes paraissent toutes se développer dans les substances ligneuses le plus ordinairement lorsqu'elles sont déjà malades ou mortes.

Les six genres que nous avons inscrits dans cette famille des Sylvicoles sont faciles à séparer les unes des autres au premier aspect. En effet, il en est deux dont le corselet offre des bords droits ; ce sont les Hélops et les Serropalpes ; chez les autres, le corselet est presque circulaire, mais dans le genre Horie les cuisses des pattes postérieures sont énormes, comme gonflées; tandis que ces organes sont simples dans les Pyrochres dont le

corselet est aplati et dans les Calopes chez lesquels il est convexe.

C'est ce que reproduit le tableau synoptique suivant.

TREIZIÈME FAMILLE : LES ORNÉPHILES OU SYLVICOLES (1).

CARACTÈRES : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs et larges; à antennes filiformes, à articles aplatis.*

- A CORSELET
  - rectiligne
    - presque carré ayant le devant
      - échancré..... 1 HÉLOPS.
      - arrondi..... 2 SERROPALPE.
    - plus étroit en devant qu'en arrière..... 3 CISTÈLE.
  - arrondi; cuisses postérieures
    - simples; corselet
      - convexe... 4 CALOPE.
      - déprimé.. 5 PYROCHRE.
    - renflées..... 6 HORIE.

(1) De ὀρνή, bois, forêt, et de φιλέω, j'aime.

89. GENRE HÉLOPE. *HELOPS.* (Fabricius.)

CARACTÈRES : *Coléoptères hétéromérés, à élytres durs et larges; à antennes plates en fil, dont les articles sont amincis; à corselet transversal, rectiligne, presque carré, mais échancré en avant.*

Ce nom d'Helops, quoique tiré du grec ἕλοψ, est insignifiant, et semble avoir été pris au hasard par Fabricius, car il désigne un poisson que les traducteurs ont nommé tantôt un brochet, tantôt un esturgeon.

Latreille a fait de ce genre le type d'une tribu qu'il nomme les Hélopiens, et, quoiqu'il les ait placés

en titre de cette famille qu'il a nommée les Sténélytres, ils n'ont pas leurs élytres rétrécis.

Les caractères que nous avons indiqués peuvent, à l'aide du tableau synoptique, faire distinguer ce genre des cinq autres auxquels il se trouve réuni. En effet, dès la première inspection, on reconnaît en observant le corselet que ses côtés sont arrondis dans les trois genres Calope, Pyrochre et Horie; tandis que, chez les autres, les bords du thorax semblent avoir été coupés sur une ligne droite, rétrécis en devant chez les Cistèles et presque carrés dans les Serropalpes, chez lesquels le bord antérieur est un peu échancré, tandis qu'il ne l'est pas dans les Hélopes.

On trouve les Hélopes sous les écorces des arbres ou dans les fentes qui s'y produisent à l'époque des grandes chaleurs, et par lesquelles découle la séve dont ces insectes paraissent se nourrir. On croit que leurs larves vivent aussi dans le bois qui s'altère. On dit qu'elles ressemblent à celle du Ténébrion de la farine, qui est bien connue des oiseleurs; on a même écrit que les rossignols et les fauvettes paraissent les rechercher, et qu'on s'en sert pour en faire des appâts.

Les principales espèces du pays sont les suivantes :

1. *Hélope bleu. Helops cœruleus.* D'une couleur bleue, un peu cuivreuse; les élytres sont striés.

   Nous l'avons recueilli dans la forêt de Fontainebleau.

2. *Hélope laineux. H. lanipes.* Il est noir en dessous et brunâtre bronzé en dessus; ses élytres se prolongent un peu en pointe; ses pattes sont velues. C'est le Ténébrion bronzé n° 5 de Geoffroy. On le trouve sous les écorces des hêtres. Il n'est agile que le soir.

3. *Hélope noir. H. ater.* Il est tout à fait noir.

   Il y a plus de cinquante espèces inscrites dans ce genre.

90. Genre SERROPALPE. *SERROPALPUS.* (Hellwig.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs et larges; à antennes plates en fil; à corselet rectiligne plus étroit en avant; à palpes maxillaires dentelés, terminés par un article sécuriforme.*

Fabricius, en reconnaissant ce genre, l'a cependant partagé en deux fort éloignés l'un de l'autre sous les noms de *Dircæa* et de *Melandrya,* dont nous ignorons les étymologies; tandis que le nom de Serropalpe, donné par Illiger, est évidemment formé de deux mots latins *serra* et *palpus*, qui signifient palpes en scie.

Ce nom est encore un malheureux exemple de l'arbitraire qui règne jusqu'ici dans la nomenclature de cette partie de la zoologie. Nous avons cherché à débrouiller toute cette synonymie dans le *Dictionnaire des Sciences naturelles*, t. XLIX, p. 13.

Bosc a décrit et donné une très-bonne figure de la principale espèce de ce genre dans les *Mémoires de la Société d'histoire naturelle*, in-fol. ; c'est le

Serropalpe caraboïde. Serropalpus caraboides. Noir ; à élytres d'un bleu foncé. Nous l'avons trouvé dans des saules cariés près de la forêt de Bondy.

Latreille a rattaché à ce genre une troisième tribu de Sténélytres sous le nom de Serropalpides, et il y a inscrit les genres Dircée, Orchésie, Eustrophe, Hallomène, Mélandrye, Hypule, Conopalpe et Serropalpe. Nous ne pouvons faire connaître ces détails.

Il y a en tout plus de soixante espèces.

91. Genre CISTÈLE. *CISTELA.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères hétérorémés ; à élytres durs ; à antennes filiformes, dont les articles sont déprimés et non globuleux; corselet rectiligne, rétréci en avant, élargi vers la base des élytres.*

Nous avons inutilement cherché l'étymologie du nom de Cistèle, employé d'abord par Geoffroy, parce qu'il avait trouvé ce nom appliqué à des insectes qui lui étaient inconnus. Paykull, dans sa *Faune suédoise*, et ensuite Fabricius ont repris et détourné le nom de Cistèle pour l'appliquer à un autre genre qu'ils ont décrits sous les noms d'Atopes et d'Allécules, qui sont des Sternoxes pentamérés.

On connaît peu les mœurs des Cistèles, on les a vus sortir du bois, mais les insectes parfaits se trouvent fréquemment sur les fleurs. Nous citerons :

1. *Cistèle céramboïde. Cistela ceramboides.* Elle est noire, avec les élytres fauves, ayant huit séries de points enfoncés. C'est la Mordelle à étuis jaunes de Geoffroy. On la trouve dans les bois sur les arbres et sur les fleurs.
2. *Cistèle soufrée. C. sulfurea.* Cet insecte est entièrement d'un jaune pâle soufré. Il est très-commun sur les fleurs du tilleul. Ses élytres sont aussi striés avec les yeux noirs. C'est le Ténébrion jaune de Geoffroy.
3. *Cistèle gris de souris. C. murina.* Elle est noire avec les pattes et les élytres striés jaunes. C'est la Mordèle à étuis jaunes soufrés de Geoffroy.
4. *Cistèle à épaulettes. C. humeralis.* Noire, avec un point sur la base des élytres et les pattes jaunes.
5. *Cistèle morio. C. morio.* Elle est toute noire, mais ses pattes sont pâles. C'est la première espèce du genre Allecula de Fabricius.

92. Genre CALOPE. *CALOPUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés, à étuis larges et durs ; à corselet arrondi, convexe ; à cuisses postérieures, simples ou non renflées ; antennes filiformes.*

Ce genre ne comprend encore qu'une seule espèce. Paykull l'a adopté. Linné et de Geer l'avaient placé parmi les Capricornes dont il diffère essentiellement par le nombre de ses articles tarsiens.

Ce nom de Calopus vient de καλός, beau, et de πούς, pied, les pattes et les tarses étant très-grêles.

La forme du corselet, qui est à bords circulaires, éloigne et insecte des Hélops et des Serropalpes, dont le prothorax est carré ou rectiligne, et des Cistèles qui l'ont plus étroit en devant, et plus large en arrière. Enfin, les cuisses postérieures, non renflées, les éloignent, sous ce rapport, du genre Horie, comme le corselet cylindrique les fait de suite distinguer des Pyrochres qui l'ont aplati.

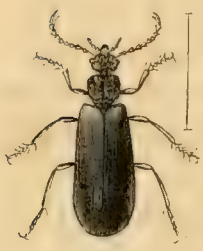
On a nommé l'espèce qui nous est le mieux connue

Calopus corne-en-scie. Calopus serraticornis. Elle est d'un brun livide, à duvet très-court et grisâtre.

On l'a trouvée dans le nord de la France, et l'on présume que sa larve se développe dans le bois comme la plupart de celles de la même famille.

93. Genre PYROCHRE. *PYROCHROA*. Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs, larges; à antennes filiformes, dentelées; corselet arrondi, déprimé; à cuisses postérieures simples ou non renflées.*



Ce nom de Pyrochre est tout à fait grec, πυῤῥός, ὠχρός, *rubro-flavus*, d'un rouge jaune, couleur de feu.

Ce genre est caractérisé par son corselet arrondi et déprimé, la tête en cœur et inclinée, et les cuisses postérieures non renflées.

On connaît huit à dix espèces, la plupart étrangères à la France. On en a trouvé trois dans notre pays. MM. Ahrens, Goureau et L. Dufour (1) ont fait connaître l'histoire des larves et des nymphes. L'insecte, privé de ses membres, peut mouvoir les segments de son abdomen, garnis de poils roides, se meut avec activité, et parcourt les galeries qu'il a creusées sous les écorces.

Voici les noms et l'indication des espèces de France :

1. *Pyrochre cardinale. Pyrochroa coccinea.* Noire, à l'exception du corselet dont le dessus, ainsi que les élytres, sont d'un rouge écarlate. C'est celle que Geoffroy a fait figurer pl. VI, n° 4, la Cardinale.

2. *Pyrochre rouge. P. rubens.* Dans celle-ci, la tête est rouge comme le corselet et les élytres.

   C'est peut-être une différence de sexe.

3. *Pyrochre pectinicorne. P. pectinicornis.* Corps noir; corselet et élytres jaunâtres, quelquefois avec une tache noire sur ces étuis.

---

(1) Ahrens et Dufour, *Annales des sciences naturelles*, 2e série, 1840, t. XIII, p. 321 et 343. — *Annales de la Société entomologique de France*, 1842, t. XI, p. 173.

94. Genre HORIE. *HORIA.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés à élytres durs et larges; à antennes filiformes, à articles aplatis; corselet à bords arrondis; cuisses postérieures énormément renflées.*

Ce nom de *Horia*, qui se trouve dans Plaute et dans Nonius, n'a ici aucun sens, car il indique une barque, un bateau pêcheur. Souvent, on le sait, Fabricius a pris les noms de ses genres au hasard.

Nous n'aurions pas parlé de ces Coléoptères, qui habitent les régions les plus chaudes de l'Inde et de l'Amérique, si Latreille n'en avait fait le type d'une cinquième tribu de ses Sténélytres sous le nom d'Horiales, qu'il a placée près des Cantharides.

D'après des observations faites aux Antilles par Guilding, il paraîtrait que la larve des Coléoptères dont nous parlons serait analogue à celle de la Sitaride; c'est qu'elle attaquerait et vivrait en parasite aux dépens des larves ou de la matière sucrée que certains Xylocopes, ou Abeilles menuisières, construisent dans les substances ligneuses.

La seule espèce que nous avons fait figurer est remarquable parce que la tête, un peu plus étroite que son corselet, porte les antennes insérées au devant des yeux, et surtout par le développement énorme de ses cuisses postérieures, comme dans les Œdémères; on a nommé cette espèce

Horie testacée. Horia testacea. Elle est d'un roux pâle, avec les pattes et les antennes noires.

On croit que les cuisses renflées ne s'observent que dans l'un des sexes.

Quatorzième famille : les LYGOPHILES ou TÉNÉBRICOLES.

Dès l'année 1799, nous avions réuni dans une même famille, sous le nom de *Lucifuges*, tous les Coléoptères hétéromérés qui aiment l'obscurité; mais comme cette réunion de genres était trop nombreuse, nous l'avons partagée en deux familles, qu'il devenait facile de distinguer l'une de l'autre par la présence ou l'absence des ailes membraneuses; aussi, en 1806, dans la *Zoologie analytique,* on trouve le même groupe séparé en deux familles et composées, l'une des genres qui ont les élytres séparés l'un de l'autre et recouvrant des ailes à nervures membraneuses; tandis que dans l'autre, tous les genres ont une seule pièce cornée, qui provient de la suture complète et immobile des élytres au-dessous desquels il n'y a pas d'ailes membraneuses ou plicatiles, comme dans la plupart des Coléoptères.

Au reste, nous avons cherché à traduire par des noms qui expriment à peu près la même idée, celle de fuir la lumière ou d'aimer l'obscurité. Cependant sous le nom de Mélasomes, qui indique que ces mêmes insectes ont le corps noir, M. Latreille a placé à la tête de la section qu'il nomme les Hétéromères, la totalité de ces mêmes insectes; puis c'est en 1823 et 1829 qu'il les a distribués dans un grand nombre de sous-genres, sous les trois types principaux de : 1. Pimélie; 2. Blaps et 3. Ténébrion. Or, par cette disposition systématique, les genres que nous avons séparés d'après la présence ou l'absence des ailes se trouvent, en grande partie, confondus ou rapprochés arbitrairement.

Nous avons employé le mot de *Lygophiles* ou de *Ténébricoles*,

parce qu'à l'aide des deux mots grecs associés, nous avons cherché à indiquer que ces Coléoptères aiment l'obscurité, de λύγη, l'ombre, et de φιλέω, j'aime.

Voici leurs caractères : tarses à cinq articles en devant et à quatre seulement aux pattes postérieures ; à élytres durs non soudés entre eux et servant à protéger des ailes membraneuses, avec des antennes à articles grenus et terminés par une portion un peu plus élargie. Toute cette famille correspond à peu près au genre que Linné nommait Ténébrion.

Voici comment les insectes de cette famille se distinguent de tous les autres du même sous-ordre des Hétéromérés. Leurs élytres durs les éloignent des Épispastiques, chez lesquels ces étuis sont mous et flexibles ; les antennes, formées d'articulations arrondies ou grenues, allant successivement en augmentant de grosseur, les séparent des Ornéphiles et des Sténoptères, qui ont leurs antennes en fil. Ces mêmes organes les éloignent aussi des Mycétobies, dont la masse des antennes forme un bouton arrondi. Enfin, les élytres non soudés, couvrant des ailes membraneuses servent à les faire distinguer d'avec les Photophyges, insectes avec lesquels ils ont les plus grands rapports de formes et d'habitudes, mais dont les élytres sont soudés ou ne forment qu'une seule pièce sous laquelle il n'y a pas d'ailes.

Nous présentons dans le tableau analytique et comparatif qui va suivre les caractères essentiels des cinq genres qui constituent cette famille, qui est d'ailleurs peu nombreuse en espèces.

QUATORZIÈME FAMILLE : LES LYGOPHILES OU TÉNÉBRICOLES (1).

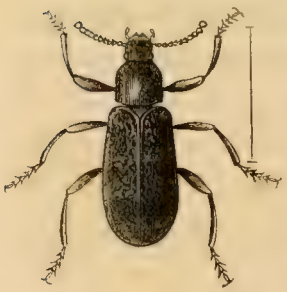
CARACTÈRES : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs, à suture distincte, recouvrant des ailes; antennes moniliformes, allant en grossissant vers leur extrémité libre.*

- CORSELET
  - cylindrique, plus étroit que les élytres..... 1 UPIDE.
  - plat
    - allongé ; jambes
      - simples, arrondies..... 2 TÉNÉBRION.
      - triangulaires ; corselet à bords
        - relevés. 3 OPATRE.
        - inclinés. 4 PÉDINE.
    - de même longueur que la tête au plus..... 5 SARROTRIE.

(1) De λύγη, l'ombre, et de φιλέω, j'aime.

95. GENRE UPIDE. *UPIS.* (Fabricius.)

CARACTÈRES : *Coléoptères hétéromérés ; à élytres très-durs ; à corps allongé plus large en arrière; à corselet arrondi, plus étroit que les élytres qui couvrent les ailes; antennes en chapelet, grossissant insensiblement.*



Ce nom est d'une étymologie incertaine; il est probable que Fabricius l'aura pris au hasard parmi ceux de la mythologie. On trouve en effet ce mot Upis employé, selon Macrobe, comme un surnom de Diane, et, d'après Cicéron, *de Naturâ Deorum,* comme désignant le père de cette déesse.

Il est évident que la seule espèce rapportée à ce genre est

semblable aux Ténébrions. Aussi Olivier l'a-t-il figurée sous ce nom, suivant de Geer, dans son *Entomologie*, n° 57, pl. II, fig. 15. Fabricius, dans sa *Mantissa*, l'avait placée d'abord avec les Spondyles; Uddmann avec les Charansons. Latreille dit qu'elle ne diffère des Ténébrions que par son corselet, qui est cylindrique et non aplati.

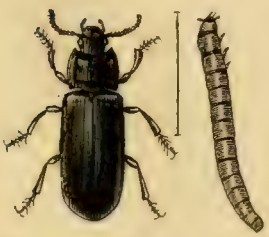
Nous avons comparé, dans le tableau qui précède, ce genre aux quatre autres de la même famille des Ténébricoles.

L'espèce unique dont il est question a été trouvée dans des Bolets. Linné, qui l'a connue, l'avait rangée avec les Attélabes, c'est :

Upide céramboïde ou *saperdoïde*. Il est noir; son corselet est presque lisse, comparé aux élytres qui paraissent rugueux, à cause d'une multitude de points élevés semblables à ceux du maroquin chagriné. On l'a trouvé dans le Nord.

96. Genre TÉNÉBRION. *TENEBRIO*. (Linné.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs non soudés, couvrant des ailes membraneuses; à antennes grenues en masse allongée; à corselet carré, plat, de la largeur des élytres; à cuisses antérieures non renflées et à jambes ou tibias non élargis.*



Ce nom est très-ancien ; Linné l'a emprunté à Varron, qui l'a employé dans son ouvrage remarquable sur l'agriculture (*de Re rusticâ*). On trouve cette phrase dans Afranius : *Tenebrione interpretantur lucifugos quasi in tenebris delitescentes.*

Voici en quoi ce genre diffère des quatre autres de la même famille, et même de ceux qui en sont le plus voisins: d'abord les élytres n'étant pas soudés et l'existence des ailes membraneuses les séparant de la famille la plus rapprochée, celle des Lucifuges, qui sont aptères avec les élytres soudés, ils diffèrent des Upides, dont le corselet est cylindrique; puis des Sarrotries, dont les antennes sont perfoliées et dirigées parallèlement en avant; des Opatres et des Pédines, qui sont fouisseurs avec les jambes antérieures aplaties et élargies en triangle.

Réduit par ces caractères qu'on ne peut appliquer qu'à un petit nombre d'espèces, nous dirons que ce sont des Coléoptères de couleur obscure, qui recherchent les lieux peu éclairés. La plupart ne volent que le soir; on les trouve souvent entre les fentes des planches et les boiseries basses et un peu humides. Leurs larves sont allongées, cylindriques, à anneaux assez solides, le plus souvent d'un blanc jaunâtre. On les désigne sous les noms de vers de la farine. On les recherche comme appât pour la pêche et surtout pour prendre les rossignols vivants.

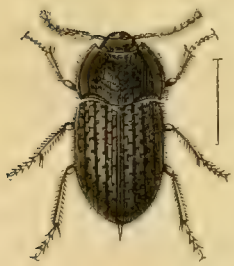
Ténébrion meunier. Tenebrio molitor. Noir ou brun-marron, plus ou moins foncé, plus pâle en dessous; les élytres ont neuf ou dix stries sur leur longueur.

C'est la seule espèce bien connue. On en a décrit une autre sous le nom d'*obscure*, qui ne diffère réellement que parce que les stries des élytres sont moins apparentes.

Toutes les autres espèces rapportées à ce genre sont étrangères à la France.

97. Genre OPATRE. *OPATRUM.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs, distincts, couvrant des ailes membraneuses; à antennes moniliformes grossissant vers la pointe; corps ovale, un peu aplati en dessous; corselet élargi, échancré en devant, rebordé en dessus.*



Nous ignorons l'étymologie de ce nom; le seul mot grec dont il pourrait dériver serait ὅπατρος, fils d'un même père; mais, nous sommes forcés de le répéter, Fabricius n'a jamais eu l'idée de donner un sens aux noms de genres qu'il prenait au hasard.

A l'aide des caractères que nous venons d'énoncer, il est facile de distinguer ce genre des quatre autres de la même famille : des Upides, dont le corselet est cylindrique; des Ténébrions, qui ont le corselet non échancré et aussi large que long; des Pédines, dont le corselet est rebordé en dessous, et enfin des Sarrotries, dont les antennes sont velues et dirigées parallèlement en avant.

On ne connaît pas bien l'histoire, ou plutôt les métamorphoses des Opatres, parce qu'on n'a pas observé leurs larves. Les deux espèces que nous avons eu occasion de recueillir aux environs de Paris, dans les lieux arides, couverts de sable, d'argile ou de poussière, ont le corps garanti des atteintes extérieures par des élytres durs qui, étant repliés sous

le ventre, l'enveloppent et le défendent. Le corselet, échancré pour recevoir la tête, offre la plus grande solidité. Cette sorte de cuirasse protectrice paraîtrait devoir suffire à l'insecte ; cependant il y joint la ruse. Rien ne pourrait déceler sa présence que ses mouvements ; mais il sait les suspendre ou les faire cesser tout à coup au moindre mouvement, au plus faible bruit qui lui signale le danger. On ignore de quel procédé il se sert pour coller et faire adhérer à ses élytres les particules les plus déliées du sol qu'il habite ; mais, couvert ainsi d'une poussière dont la teinte varie suivant les localités, son corps se confond et se perd à la vue par l'uniformité de sa coloration. C'est une sorte de déguisement sous lequel l'insecte peut vivre en sûreté.

Les espèces principales sont :

1. *Opatre des sables. Opatrum sabulosum.* Noir ; à élytres marqués de cinq lignes élevées, dont trois sont plus saillantes, avec des tubercules élevés. C'est le Ténébrion à stries dentelées de Geoffroy. Linné l'avait placé dans son genre *Silpha.*

2. *Opatre gris. O. griseum.* Il est gris ; ses élytres sont marqués de trois lignes élevées et flexueuses ; peut-être n'a-t-il pas d'ailes.

   Latreille le place avec les Asides, parce que les deux derniers articles des antennes sont réunis à une petite massue, et Olivier avec les Platynotes.

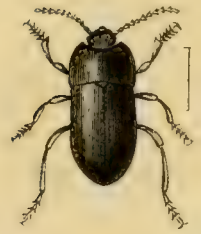
3. *Opatre bossu. O. gibbum.* Noir ; élytres à un grand nombre de stries élevées, irrégulières, presque effacées ; tibias élargis.

4. *Opatre tibial. O. tibiale.* Noir, à élytres ponctués ; jambes antérieures très-élargies ou dilatées en triangle surtout chez les mâles ainsi que les premiers articles des tarses.

   Latreille a rangé cette espèce avec les Pédines parce que le bord antérieur de la tête est comme échancré.

98. Genre PÉDINE. *PEDINUS.* (Latreille.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés, à élytres durs, à suture distincte, mais affrontée; à antennes monoliformes, terminées par des articles plus gros; corps ovale, à corselet plat, dont les bords sont inclinés en dessous.*



Ce nom, proposé par Latreille, qui n'en a pas fait connaître l'origine, dérive peut-être du mot *pedicinus*, rarement employé par les Latins et qui voudrait signifier petit pied.

Ce genre a les plus grands rapports avec celui des Opatres par la forme plus ovale du corps, l'aplatissement plus marqué du corselet, dont les bords sont également inclinés. Il diffère des Upides, dont le corselet est cylindrique; des Sarrotries, dont les antennes sont velues et dirigées parallèlement au devant de la tête; des Ténébrions, dont les jambes de devant ne sont pas dilatées, et même des Opatres, dont les bords du corselet sont relevés et saillants.

Les mœurs sont, au moins pour les insectes parfaits, seuls connus sous cet état, les mêmes que celles des Opatres. On les trouve dans les mêmes circonstances.

L'espèce que nous citons pour exemple est :

Pédine fémoral. Pedinus femoralis. Il est d'un bleu noir; les pattes postérieures sont canaliculées en dessous et couvertes d'une sorte de velours ferrugineux. C'est le Ténébrion à stries jumelles de Geoffroy, l'Opatrum femoratum d'Illiger, un Blaps dans Fabricius. Il paraît que c'est la femelle que ce même Illiger a décrite comme une espèce distincte sous le nom trivial de Dermestoïde.

99. Genre SARROTRIE. *SARROTRIUM.* (Illiger.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés ; à élytres durs et à suture distincte ; à corselet plat de même longueur que la tête ; à antennes velues et dirigées parallèlement en avant dans le repos.*

Le nom est tiré du mot grec σάρωθρον, qui signifie un petit balai, *scopula*, *scopa setacea*, fait avec des soies. Illiger croyait cet insecte pentaméré. Latreille l'avait nommé, et a conservé le nom d'*Orthocère ;* il a bien établi qu'il n'avait que quatre articles aux tarses postérieurs.

Suivant nous, ce genre appartient bien à la famille des Lygophiles par ses élytres durs, non soudés, ses antennes grenues, en masse allongée, par l'aplatissement de son corselet et la largeur des élytres. C'est surtout la direction de ses antennes velues qui le caractérise. Il diffère des Upides, qui ont le corselet cylindrique, et des trois autres genres de la même famille, les Ténébrions, les Pédines et les Opatres, dont la tête est beaucoup plus engagée et plus petite que le corselet, dont les bords sont arrondis.

La seule espèce connue est :

Sarrotrie mutique. Sarrotrium muticum. Il est noirâtre ; ses élytres sont striés, son corselet carré portant un sillon médian longitudinal.

Nous l'avons trouvé dans des trous de sables fins et mouvants bien secs. Il est très-commun au printemps dans les bois de Romainville, sur les hauteurs.

QUINZIÈME FAMILLE : LES PHOTOPHYGES OU LUCIFUGES.

En commençant l'histoire de la famille précédente, nous avions réuni ces deux groupes, qui ont, en effet, les plus grands rapports de conformation, mais dont les premiers ont des ailes membraneuses, tandis que ceux dont nous allons parler ont les ailes supérieures soudées, et sont entièrement privés d'ailes membraneuses. L'entomologie a fait tant de progrès qu'il a fallu séparer ces insectes, qui, ayant quelque ressemblance, différaient trop pour qu'on les laissât sous le même nom.

Ces Photophyges ou Lucifuges sont ainsi caractérisés : Coléoptères hétéromérés, à élytres durs, soudés entre eux et sans ailes membraneuses. Leur nom, emprunté de deux mots grecs, indique l'une des particularités de leur genre de vie, qui est de chercher les lieux les moins éclairés et de marcher dans le silence et dans l'obscurité des nuits pour subvenir à leur nourriture, le mot φυγάς signifiant fuyard, et φῶς, φωτός, la lumière. La plupart de ces insectes habitent cependant les pays chauds. On les trouve dans les lieux arides. Ils ne peuvent voler, parce que leurs élytres durs, soudés, ne sont propres qu'à protéger leur abdomen, et qu'ils n'ont pas d'ailes membraneuses.

Il est aisé de distinguer cette famille de toutes celles du même sous-ordre des Coléoptères hétéromérés, d'abord en remarquant que dans les Épispastiques, les élytres sont mous et flexibles; que dans les Ornéphiles, tels que les Cistèles et les Mordelles, ayant des élytres durs, les antennes en fil ont des articles aplatis, tandis qu'ils sont arrondis ou en cha-

pelet et le plus souvent en masse, avec des élytres non soudés; il y a de plus des ailes membraneuses dans les Lygophiles et les Mycétobies.

Les genres rapportés à cette famille sont assez nombreux, et comme la plupart ne comprennent que des insectes tout à fait étrangers à la France, nous entrerons dans peu de détails à leur sujet; il était cependant important de leur assurer une place dans cette entomologie. Le tableau synoptique indiquera leurs caractères comparatifs et renverra à l'indication de leur histoire abrégée, au moins pour les genres principaux.

Quinzième famille : les PHOTOPHYGES ou LUCIFUGES (1).

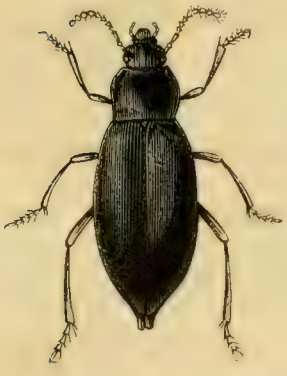
Caractères : *Coléoptères hétéromérés, à élytres durs, soudés; sans ailes.*

- Pattes antérieures
  - renflées dans la région des
    - jambes; corps ovale, plat en dessous..... 7 Érodie.
    - cuisses; corps allongé, à ventre bombé..... 5 Scaure.
  - simples; corps
    - anguleux, à dos
      - déprimé et
        - concave..... 3 Eurychore.
        - plat..... 4 Akide.
      - concave..... 6 Sépidie.
    - lisse; élytres
      - prolongés en pointe mousse..... 1 Blaps.
      - ronds; poitrine
        - en carène..... 8 Zophose.
        - non carénée; jambes
          - épineuses. 2 Pimélie.
          - simples... 9 Tagénie.

(1) De φῶς, φωτός, lumière, et de φυγάς, qui fuit.

100. Genre BLAPS. *BLAPS* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs, soudés en une seule pièce, sans ailes membraneuses; à antennes dont les derniers articles sont globuleux, rapprochés; à corps bossu, rétréci en devant, prolongé en queue, sur un abdomen tronqué; à corselet presque carré, plus étroit que les élytres.*



Fabricius, en établissant ce genre pour rapprocher entre elles plusieurs espèces de Ténébrions de Linné, comme de Geer l'avait indiqué, leur a donné ce nom tiré du grec βλάψ, qui signifie lent, paresseux (*qui se inaniter jactat*), qui marche avec nonchalance. Ce terme peint assez bien les mouvements de ces insectes dont la marche est en effet fort lente et comme hésitante.

Les Blaps sont faciles à distinguer de tous les genres de la même famille; d'abord des Érodies, parce que leur corps n'est point aplati ni leurs antennes en masse, et des Sépidies, Scaures, Eurychores et Pimélies, parce que leurs antennes ont leurs premiers articles cylindriques et non globuleux.

On ne connaît pas les larves des Blaps, quoique sous l'état parfait l'insecte soit très-commun. On les trouve dans les caves, dans tous les lieux humides et obscurs, sous les pierres et dans les tas de plantes qui se pourrissent dans nos jardins, sous les tonneaux, les solives et les planchers. Ils res-

tent cachés pendant la journée, et ils ne paraissent guère que la nuit. Dans le jour, leur marche est excessivement lente.

Lorsqu'on les saisit, ils laissent exhaler une odeur très-singulière, qui paraît provenir d'une humeur que l'insecte rend par l'anus, et qui se sécrète dans des canaux où sa couleur verte se fait remarquer lorsqu'on enlève les derniers anneaux de l'abdomen.

Ce genre renferme cinq ou six espèces d'Europe; Fabricius en a séparé les Platynotes, dont le dos est plat comme l'indique ce nom; les espèces nombreuses qu'il y comprend sont toutes étrangères. Dans la dernière édition de son ouvrage, il y a laissé les espèces que nous indiquons ici et une douzaine d'autres.

1. *Blaps géant. Blaps gigas.* Noir; corselet soulevé en bosse, plus large au milieu; élytres très-lisses. On le trouve dans le midi de la France; il a près de quatre centimètres de long. Comme celui qui suit, il se trouve dans les lieux humides et obscurs.

2. *Blaps annonce-mort. B. mortisaga.* Il est noir; ses élytres et le corselet sont finement et irrégulièrement ponctués en saillie.

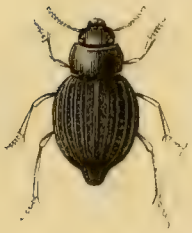
   Les anciens auteurs l'ont décrit sous le nom de Scarabée puant. La femelle diffère du mâle, parce qu'elle a sous l'abdomen, du côté de la poitrine, une brosse ou un faisceau de poils roides de couleur jaune, qu'elle fait frotter sur un corps dur pour produire un bruit qui appelle le mâle. Geoffroy l'a nommé Ténébrion à prolongement.

3. *Blaps sillonné. B. sulcata.* Noir, à élytres sillonnés; neuf stries sur chacun.

   Cet insecte, qui vient d'Égypte, et qui nous a été donné par Savigny, est un peu plus petit que celui des environs de Paris. Forskall, qui l'a décrit sous le nom de Polychreste, ou qui sert à beaucoup d'usages, dit qu'on le mange et qu'il fait engraisser; que c'est un remède contre les piqûres des Scorpions, les douleurs d'oreilles, etc.

101. Genre PIMÉLIE. *PIMELIA*. (Fabricius.)

Caractères: *Coléoptères hétéromérés, à élytres durs, soudés, sans ailes membraneuses et embrassant l'abdomen; corps ovale, bossu, plus étroit en avant; à corselet arrondi, rebordé et à pattes antérieures dentelées.*



Ce genre, dont le nom employé par Fabricius semble avoir été emprunté de leur port, ou de la manière d'être de ces insectes, qui paraissent avoir plus d'étendue en largeur et en épaisseur que dans le sens de leur longueur, et peut-être de leur démarche qui est très-lente et comme gênée par un excès d'embonpoint, ou rendue difficile à cause de la grosseur de leur corps, vient du mot grec πιμελής, *adiposus,* trop rempli de graisse, trop gras.

Ce genre est devenu le type d'une famille très-nombreuse en sous-genres et en espèces, que Latreille, en la présentant comme une tribu sous le nom de Pimélaires, dans sa section des Mélasomes, avait d'abord subdivisée en une vingtaine d'autres genres, qui ont été encore bien plus subdivisés par M. Solier, en 1836 (1). Le seul genre Pimélie comprend la description très-détaillée de quatre-vingt-quatre espèces.

Pour nous, qui voulons faire connaître seulement les détails nécessaires à la classification, nous nous bornerons à dire qu'il est facile de distinguer les espèces de ce genre par

(1) *Annales de la Société entomologique de France*, t. V, p. 1 à 200.

les caractères que nous avons tirés de la forme générale du corps, du corselet, des élytres et des pattes, comme nous l'indiquons dans le tableau analytique qui précède.

Une seule espèce a été observée en France, c'est celle que Geoffroy a décrite sous le nom de Ténébrion cannelé ; c'est :

1. *Pimélie muriquée. Pimelia muricata.* Noire ; ses élytres ont trois côtes saillantes et à cannelures parsemées de points élevés, comme chagrinés.

2. *Pimélie lisse. P. lævigata.* Elle est noire ; ses élytres soudés sont très-lisses. Cette espèce a été trouvée en Hongrie. Toutes les autres sont tout à fait étrangères.

102. Genre EURYCHORE. *EURYCHORA.* (Thunberg.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres soudés, sans ailes, déprimés, dilatés, concaves; à antennes simples, filiformes ; à corps anguleux et à pattes antérieures non dilatées.*

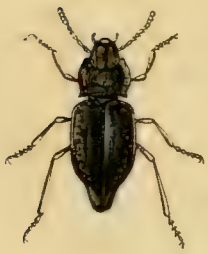
Le mot εὐρύχωρος signifie qui est large. On voit ce nom employé pour la première fois dans une thèse soutenue en 1789 à Upsal, sous la présidence de Thunberg, qui avait rapporté cet insecte bizarre du cap de Bonne-Espérance. Il diffère en effet de tous ceux de la même famille par les caractères indiqués, ainsi qu'on le voit dans le tableau synoptique des Photophyges. C'est celui qu'on a nommé :

Eurychore ciliée. Eurychora ciliata. Noire, avec les bords du corselet et des élytres garnis de poils ou de petites épines.

On dit qu'elle vit en société sous les pierres, couverte d'une toile mince blanchâtre, comme sous une tente.

103. Genre AKIDE. *AKIS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés ; à élytres soudés, sans ailes ; à dos déprimé plat ; à corps anguleux et pattes de devant simples et à corselet plus large que la tête qu'il reçoit dans une échancrure.*



Ce nom d'Akis est tout à fait grec, ἀκίς, et signifie un dard, une flèche. Fabricius l'a pris au hasard. Il a réuni sous ce nom quatorze espèces qui sont toutes étrangères à la France.

Nous l'avons fait représenter : c'est

Akide rebordée. Akis reflexa. Noire ; son corselet, qui porte deux petites pointes en arrière, est arrondi, rebordé, et ses élytres sont lisses.

Il a été rapporté de l'Orient par Forskall. Il a été aussi figuré par Olivier dans les planches inscrites sous le n° 59, où se trouvent représentées la plupart des Photophyges.

104. Genre SCAURE. *SCAURUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés ; à élytres soudés, sans ailes ; à cuisses antérieures renflées, avec les jambes ou les tibias courbes ; dernier article des antennes plus long.*

C'est probablement à cause de cette singulière conformation des pattes que ces insectes ont reçu ce nom de σκαῦρος, qui signifie qui a de gros pieds, de gros talons.

Ce genre, peu nombreux en espèces, a beaucoup de rapports avec les Blaps. On

en a trouvé deux espèces dans le midi de la France, ce sont :

1. *Scaure strié. Scaurus striatus.* Il est noir; ses élytres portent trois lignes saillantes.

Il y a une autre espèce, qu'on a nommée

2. *Scaure sillonné. S. sulcatus.* Est à peu près semblable; ses élytres ont des sillons; tous deux ont été figurés par Olivier.

105. Genre SÉPIDIE. *SEPIDIUM.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs, soudés, sans ailes; à antennes moniliformes régulières; à corselet et élytres dilatés portant des crêtes ou lignes saillantes.*

Ce nom de σηπίδιον a été détourné de sa signification primitive, car Aristote l'avait appliqué à une espèce de petite sèche, *sepiola.*

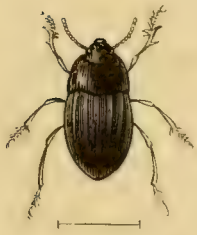
On ne connaît pas l'histoire de ces insectes qui ont le plus grand rapport avec les Pimélies, on ne les a encore observés que dans les sables de l'Afrique. Fabricius en a fait connaître six espèces et nous avons fait figurer celle qui suit :

Sepidie trois-arêtes. Sepidium tricuspidatum. D'un gris verdâtre; corselet dilaté à trois crêtes prolongées en avant comme trois cornes ; les élytres ont deux stries saillantes crénelées.

Forskall l'a rapportée de l'Arabie.

106. Genre ÉRODIE. *ERODIUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs, soudés, sans ailes et plus longs que le ventre qu'ils enveloppent; à jambes antérieures comprimées, dentelées et deux épines aux quatre autres jambes.*



Ce nom grec a encore été détourné de sa signification, car le terme ἐρωδιός était appliqué à un oiseau qui vit dans les marais et qu'on croit être la poule d'eau, la Foulque.

Ce sont encore des espèces étrangères, de l'Arabie et du cap de Bonne-Espérance.

Nous avons fait figurer l'espèce qui suit :

Érodie bossu. Erodius gibbus. Il est entièrement noir. Ses élytres ont trois lignes, élevées, pointues à l'extrémité.

Nous en avons trouvé beaucoup d'individus à Madrid, au mois de juillet 1805, le long des murs de la ville, du côté du Mançanarès.

107. Genre. ZOPHOSE. *ZOPHOSIS.* (Latreille.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs, soudés, sans ailes; corps en carène en dessous; corselet court, transversal, arrondi et formant un ovale avec les élytres; pattes antérieures simples.*

A l'aide de ces caractères, on sépare ces espèces de celles qui sont comprises dans les autres genres. Ainsi, les Érodies et les Scaures ont les membres antérieurs plus développés. Les Sépidies, les Akides et les Eurychores ont le

corselet et les élytres anguleux ou à lignes saillantes; tandis que dans les quatre autres genres, le corps est lisse, il est vrai ; mais dans les Blaps, les élytres se prolongent en pointe, et dans les Pimélies le corselet est carré, de même que dans les Tagénies.

Le nom de ζόφωσις signifie obscurité. L'espèce dont nous avons donné la figure est du Cap ; c'est :

Zophose tortue. Zophosis testudinarius.

Il est inutile de caractériser l'espèce. La note du genre suffit.

108. Genre TAGÉNIE. *TAGENIA.* (Latreille.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres soudés et sans ailes, à corps linéaire ; à tête longue et à corselet allongé, cylindrique, tronqué aux deux bouts.*

Cet insecte est si bizarre par sa forme que Fabricius, en le plaçant dans le genre Akide sous le nom de Filiforme, avait dit *vix hujus generis;* Herbst en avait fait, de son côté, avant Latreille, le genre qu'il avait appelé Sténosis, et Rossi un Rhinomacer comparé par lui, avec raison, à un Brente, en voyant le prolongement de la tête et du prothorax.

Latreille a fait la remarque que ses antennes ont leurs articles perfoliés; c'est :

Tagénie filiforme. Tagenia filiformis. Elle est noire; son corps en totalité est fort long; ses élytres ont des stries de points saillants.

On ne connaît pas les mœurs de cet insecte. M. Desfontaines l'avait rapporté de son voyage en Barbarie; mais il paraît qu'on l'a trouvé aussi en Italie et dans le midi de la France. Nous l'avions fait figurer d'abord sous le nom de Tagénie étranglée, croyant que c'était celle qui avait été décrite comme une Pimélie sous le nom d'*Angustata.*

SEIZIÈME FAMILLE : LES MYCÉTOBIES OU FONGIVORES.

Nous avons ainsi nommé MYCÉTOBIES ou *Fongivores* une petite famille d'insectes Coléoptères hétéromérés. Ces insectes sont caractérisés par leurs élytres durs, non soudés et garantissant leurs ailes membraneuses, et surtout par leurs antennes, dont l'extrémité libre forme une masse allongée et dont le nombre des articles varie.

On distingue ces insectes de tous les Hétéromérés, d'abord des Épispastiques ou Vésicants, dont les élytres, au lieu d'être coriaces, inflexibles, sont tout à fait mous ; puis des Ornéphiles et des Sténoptères par la largeur comparée des élytres avec leur longueur, et, en outre, par leurs antennes en fil ou en soie ne formant pas une petite masse à leur extrémité libre ; puis des Photophyges ou Lucifuges dont les élytres sont soudés par leur bord médian et embrassent le plus souvent les côtés de l'abdomen ; enfin des Lygophiles, qui ont la masse des antennes beaucoup plus arrondie.

Le nom de Mycétobies vient de deux mots grecs, μύκης, μύκητος, qui signifie un champignon, et βιούς, correspondant aux termes de vivant, se nourrissant de ; c'est ce que tend à reproduire le synonyme de Fongivores.

Latreille, dans son dernier ouvrage, les a rangés dans une tribu, sous le nom de Taxicornes, qu'il a partagée en deux groupes, les Diapériales et les Cossyphènes. Les genres qui s'y trouvent distribués sont, pour le premier groupe, ceux dont la tête est libre au devant du corselet ; l'autre groupe comprend ceux chez lesquels ce prothorax s'avance pour la cacher sous une sorte de capuchon.

Seizième famille : les MYCÉTOBIES ou FONGIVORES (1).

Caractères : *Coléoptères hétéromérés ; à élytres durs, non soudés ; à antennes grenues, terminées en masse.*

- Nombre des articles de la masse des antennes
  - trois ou quatre
    - trois; corselet plus étroit en avant, portant sur les élytres — 4 Agathidie.
    - quatre; corselet
      - bombé, échancré et corps bombé... — 7 Tétratome.
      - plat, cachant la tête; corps très-plat. — 8 Cossyphe.
  - six ou huit
    - plus de quatre
      - cinq; corselet de la largeur des élytres.... — 3 Anisotome.
      - six; corselet plus étroit que les élytres.... — 6 Cnodalon.
    - plus de six
      - sept; corps
        - ovoïde; antennes coudées..... — 1 Bolétophage.
        - linéaire; antennes droites..... — 2 Hypophlée.
      - huit; corps très-bombé, plat en dessous,..... — 5 Diapère.

(1) De μύκητος, de champignon, et de βιούς, qui vit.

109. Genre BOLÉTOPHAGE. *BOLETOPHAGUS.* (Illiger.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés ; à élytres durs, séparés, couvrant des ailes ; à antennes grenues, comme brisées ou coudées, terminées par une masse allongée composée de sept articles.*

Ce genre a son nom composé de deux mots grecs dont l'un, βωλίτης, est celui du bolet, sorte de champignon à pores, et l'autre vient du verbe φάγω, je mange. C'est, en effet, dans ces sortes de cryptogames que se trouvent les larves et les insectes parfaits de ce genre. La plupart des auteurs les avaient rangés avec les Ténébrions ou avec les Opatres.

Les sept articles que l'on peut compter à l'extrémité renflée des antennes, sont bien un moyen de distinguer ces insectes de la plupart de ceux de la même famille; mais les Hypophlées sont dans le même cas, excepté que chez ces derniers l'ensemble de l'antenne n'est pas comme brisé ou courbé sur sa longueur ; d'ailleurs ceux-ci ont le corps à bords parallèles et très-allongés, tandis que les autres ont beaucoup de largeur. Les Bolétophages s'éloignent des Diapères, dont le corps est arrondi comme celui des Coccinelles, parce que le chaperon des premiers s'avance sur leur tête. Les Anisotomes ont le corselet moins large que les élytres et arrondi en arrière. Enfin, les Agathidies n'ont que cinq articles renflés à l'extrémité de leurs antennes.

Nous ne citerons dans ce genre, auquel on a rapporté peu d'espèces, que les deux qui suivent :

1. *Bolétophage crénelé. Boletophagus crenatus.* Corselet dilaté sur les bords, à angles saillants, à élytres sillonnés par des points enfoncés.

   Nous l'avons trouvé dans les champignons. Linné l'avait rangé dans le genre *Silpha,* sous le nom de *reticulata;* Thunberg : *Hispa cornuta;* Panzer : *Opatrum gibbum,* de plusieurs auteurs.

2. *Bolétophage agaricole. B. agaricicola.* Corselet convexe, mais lisse; à bords non relevés; élytres striés.

   Nous l'avons trouvé dans un hydne desséché de la forêt de Fontainebleau.

   C'est probablement par suite d'une faute typographique qu'on trouve ce nom changé en *agricola.*

110. Genre HYPOPHLÉE. *HYPOPHLÆUS.* (Paykull.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs, non soudés, recouvrant des ailes membraneuses; à corps allongé, linéaire; à antennes droites, non brisées, et dont la portion élargie est formée de sept articles.*

Ce nom, que Fabricius avait adopté d'après Paykull, est évidemment le résultat de deux mots grecs réunis, l'un, ὑπό, signifiant en dessous, et l'autre, φλοιός, écorce, parce qu'on trouve, en effet, ces insectes sous les écorces humides des arbres.

Les Hypophlées ont beaucoup de rapports avec les Diapères, les Bolétophages, les Tétratomes, et en général avec tous les autres genres de la même famille; ils en diffèrent cependant d'abord par la forme du corps, qui est bombé dans les premiers; puis par les antennes, qui sont coudées et

comme brisées dans les seconds ; soit enfin, par le nombre des articles renflés de l'extrémité de leurs antennes qui n'est que de quatre, comme le nom l'indique dans les Tétratomes; en outre, leur corselet est carré, allongé et comme rebordé.

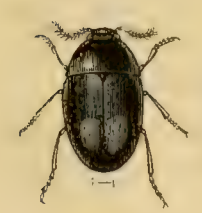
On trouve les Hypophlées sous les écorces des arbres encore vivants, ou dans les caries humides qui s'y forment. On ne connaît pas d'autres particularités sur leurs mœurs.

1. *Hypophlée châtain. Hypophlæus castaneus*, qui est d'une couleur brune, ferrugineuse.

2. *Hypophlée bicolore. H. bicolor.* Son corps est rougeâtre, ainsi que la base des élytres ; le reste est noir.

111. Genre ANISOTOME. *ANISOTOMA*. (Knoch.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés ; à élytres durs, non soudés, recouvrant des ailes ; à corps court et bombé ; à masse ou portion élargie des antennes formée par cinq articles ; à jambes de devant épineuses.*



Ce nom a tiré son origine de la forme singulière remarquée pour la première fois dans les antennes dont les articles sont inégaux, de ἄνισος, inégal, et de τομή, section, division. Illiger l'avait reçu, Fabricius l'adopta. Latreille avait préféré le nom de Leiodes. Herbst en fit des Tétratomes et plusieurs autres entomologistes les ont laissés avec les Sphéridies.

C'est avec ces derniers qu'ils ont, en effet, le plus de rapports, mais ils en diffèrent par le nombre des articles de leurs

tarses; la forme et le nombre des anneaux de leurs antennes grenues les séparent des Agathidies et des Bolétophages. Leur corps est plat en dessous, convexe et ovale en dessus; la tête est reçue dans une échancrure du corselet, qui appuie en arrière sur les élytres, ce qui les distingue des Agathidies. Pendant la vie, ces insectes paraissent allonger ou raccourcir à volonté les derniers articles perfoliés de leurs antennes.

On ne connaît pas leurs larves; on les trouve sous les mousses au pied des arbres et dans les champignons, et surtout dans les bolets desséchés.

Voici les noms de quelques espèces :

1. *Anisotome armé. Anisotoma armatum.* D'un noir mat, à mandibules saillantes; élytres à stries épineuses; antennes et pattes rousses.
   Il est remarquable par ses mandibules dressées comme deux cornes; son corselet est rugueux, dentelé.

2. *Anisotome ferrugineux. A. ferruginosum.* Entièrement d'un brun rougeâtre; élytres à stries de points enfoncés.

3. *Anisotome de poix. A. piceum.* Noirâtre; pattes et antennes rousses; jambes postérieures arquées.
   Nous l'avons trouvé dans les sablières du bois de Romainville.

4. *Anisotome huméral. A. humerale.* Noir, ovale; élytres striés et pattes rousses, avec une tache rouge à la base.

5. *Anisotome douteux. A. dubium.* Noir, hémisphérique; jambes postérieures arquées.

6. *Anisotome seminule. A. seminulum.* Tout noir; abdomen et pattes rousses.

7. *Anisotome châtain. A. castaneum.* Ovale; d'un brun clair, à bords du corselet plus pâles; élytres striés.

112. Genre AGATHIDIE. *AGATHIDIUM.* (Illiger.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs, non soudés entre eux; à antennes dont les trois derniers articles sont plus gros que les autres; corselet étroit en devant, mais large et portant en arrière sur les élytres.*

Ce nom d'Agathidie a été tiré de la forme des antennes, dont l'extrémité se termine par une petite boule supportée par huit autres articles globuleux ou en chapelet, de ἀγαθίς, ἀγαθίδος, signifiant une petite pelotte.

Ces petits insectes ont la forme et le port des Opatres, dont ils diffèrent par le nombre et la position des articles aux pattes; plusieurs espèces avaient même été rangées avec les Sphéridies, qui sont également pentamérés. Leur corps, convexe du côté du dos, est plat sous le ventre; quoique leur corselet soit plus large que les élytres dans sa région moyenne, en arrière il s'arrondit et il se trouve alors plus étroit qu'eux.

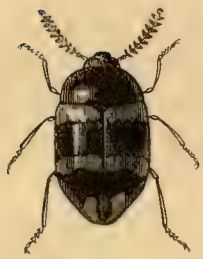
On les trouve sous les écorces des arbres, dans les mousses et aussi dans les champignons desséchés. Au moindre danger, ils simulent la mort et il est difficile de les faire remuer, même lorsque, pour les conserver dans les collections, on traverse leur corps avec une épingle.

Les deux espèces les plus ordinaires sont:

1. *Agathidie globuleux. Agathidium globulosum.* Il est noir et roux en dessous.
2. *Agathidie à ailes noires. A. nigripenne.* Rougeâtre; abdomen et élytres noirs; antennes brunes.

113. Genre DIAPÈRE. *DIAPERIS*. (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés ; à élytres durs, non soudés; à antennes moniliformes, en masse allongée, perfoliée ; à corps ovale, bombé, lisse, plus étroit en avant; à corselet arrondi, rebordé; à écusson très-petit et triangulaire.*



Ce nom se rapporte à la conformation des antennes, dont les articles perforés sont comme enfilés; il est également applicable aux mœurs des Diapères qui vivent, ainsi que leurs larves, dans les bolets ligneux, qu'ils perforent, ce qu'indique le mot grec διαπείρω, *transfigo*, je perce de part en part.

On n'a encore rapporté à ce genre qu'un petit nombre d'espèces, dont trois se trouvent en France. Leurs larves sont molles, blanches, sans poils. On en trouve toujours plusieurs ensemble dans diverses espèces de champignons où elles se métamorphosent.

Le meilleur moyen de se procurer l'insecte parfait est de renfermer les bolets desséchés dans des boîtes bien closes d'où les Diapères ne peuvent s'échapper ; c'est ainsi que nous les avons obtenus le plus souvent.

L'espèce la plus commune est :

1. *Diapère du bolet. Diaperis boleti.* Noire ; ses élytres portent trois larges bandes fauves ondulées, dont une moyenne.

Elle ressemble à une Chrysomèle ; ses élytres ont, comme celles-ci, des lignes en longueur, formées par des points enfoncés. Lorsque l'insecte n'a pas été exposé à la lumière, ou lorsqu'il vient de se métamorphoser, la portion noire des élytres est d'une teinte ferrugineuse pâle.

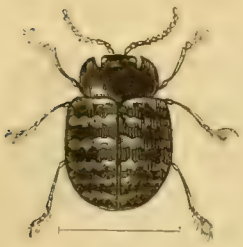
2. *Diapère violette. D. violacea.* D'un noir bleu rougeâtre. Les antennes sont ferrugineuses à leur extrémité libre.

3. *Diapère cuivreuse. D. æneo-bicolor.* Corps un peu allongé, d'un noir brillant comme métallique, à reflet verdâtre; la tête et le corselet d'un roux terne.

Nous l'avons trouvée à Fontainebleau dans un bolet.

114. Genre CNODALON. *CNODALON.* (Latreille.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs, non soudés, recouvrant des ailes membraneuses; à corps ovale, bombé; à corselet et tête carrés; le sternum prolongé en pointe; à masse des antennes constituée par six articles plus gros.*



Sous ce nom de genre, emprunté du grec κνώδαλον, par Hérodote, signifiant un animal féroce, terrestre et aquatique, Latreille avait d'abord désigné des Coléoptères voisins des Érotyles, que Fabricius, probablement par erreur typographique, avait appelés *Cnodulons.*

Ces insectes, qui sont tous étrangers, ont été depuis distribués par Latreille dans un assez grand nombre de sous-genres, près des Hélopiens et malheureusement dans sa tribu des Sténélytres, quoique ces ailes supérieures soient très-larges. Il ne conserve le nom de Cnodalons que comme un titre de famille. Dans sa dernière édition, ce sont pour lui des Amarygmes.

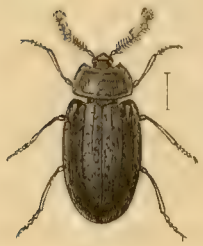
Ce ne sont pas des Érotyles, parce que ceux-ci, comme on le verra, sont Tétramérés, mais il faut avouer qu'ils leur ressemblent beaucoup. Cependant ils ont la plus grande ana-

logie avec les Diapères, dont ils ont la forme quoique les antennes soient différentes.

Tous les insectes de ce genre, dont on ignore les mœurs, sont des pays étrangers : de l'Amérique méridionale et de la Nouvelle-Hollande.

115. Genre TÉTRATOME. *TETRATOMA.* (Herbst.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs, larges, non soudés, recouvrant des ailes membraneuses; antennes moniliformes, dont l'extrémité libre et plus grosse est composée de quatre articles perforés ou perfoliés.*



Le nom du genre est tiré de cette particularité des antennes, τετράτομος, partagé en quatre pièces ou sections. Ce nombre des articles distingue très-facilement ce genre de tous ceux de la même famille des Mycétobies, puisque les Diapères ont huit articles plus gros, et qu'il y en a sept dans les Bolétophages et les Hypophlées, six dans les Cnodalons, cinq dans les Anisotomes et trois dans les Agathidies. A la vérité, les Cossyphes n'en ont aussi que quatre; mais la forme générale du corps de ceux-ci, qui sont très-plats et dont le corselet prolongé cache tout à fait la tête, les fait reconnaître à l'instant.

On peut joindre aux caractères indiqués que leur corps est allongé, ovoïde; que leurs jambes ne sont pas élargies et ne sont pas épineuses.

Fabricius n'a inscrit que trois espèces dans ce genre. L'une

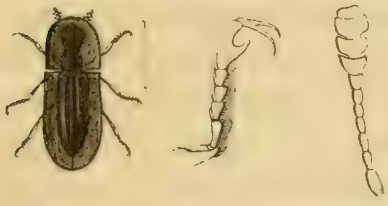
d'elles se trouve souvent en France, le plus souvent dans des bolets; c'est :

Tétratome des champignons. Tetratoma fungorum. D'un jaune pâle, à tête et masse des antennes noirâtres; les élytres sont d'un bleu noir luisant et pointillés.

C'est celui qui a servi de type à Herbst pour établir le genre sous le nom de Dermestoïde.

116. Genre COSSYPHE. *COSSYPHUS.* (Olivier.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs, couvrant des ailes membraneuses; à corps très-plat; à corselet arrondi, avancé sur la tête qu'il recouvre entièrement; à antennes courtes, terminées brusquement en une masse formée par quatre articles.*



Le nom, évidemment tiré du grec, κόσσυφος, était celui d'un oiseau qu'on a cru être une sorte de grive ou de merle. Il est insignifiant.

Ce genre est tellement remarquable et si différent de la plupart des autres Coléoptères, qu'on ne lui voit réellement de rapport apparent qu'avec le mâle de notre Ver-luisant. On n'avait d'abord connu que deux espèces venant des Indes; mais Hoffmansegg en a trouvé une en Espagne, on l'a rencontrée aussi en Portugal et en Barbarie, à Alger, d'où nous l'avons reçue. C'est le :

Cossyphe d'Hoffmansegg. Cossyphus Hoffmanseggii. Il est très-plat, de couleur grisâtre. Ses antennes dépassent à peine le bord avancé du corselet; ses élytres et son prothorax ont leurs bords relevés, et forment ainsi une gouttière.

COLÉOPTÈRES TÉTRAMÉRÉS.

TROISIÈME SOUS-ORDRE.

Comme nous avons développé, dans les considérations générales sur l'ordre des Coléoptères (pages 256 et suivantes), les idées qui nous ont dirigé dans la classification naturelle et systématique des insectes du sous-ordre des *Tétramérés*, nous ne les reproduirons pas ici. Nous répéterons cependant que cette expression, introduite par nous dans l'étude de l'entomologie, évite une périphrase, et indique le troisième sous-ordre des Coléoptères, qui ont quatre articles seulement à tous leurs tarses. Ce nom, comme nous l'avons dit, est emprunté du grec, τετραμερής, partagé en quatre parties ou divisions. Cet adjectif, que nous avions employé dans la *Zoologie analytique*, a été adopté par la plupart des auteurs; mais, en ne l'accentuant pas, ils en ont fait un substantif. Nous réprouvons cette altération, car nous n'avons pas voulu dire un *tétramère*.

Quoiqu'il n'y ait pas de rapports bien évidents entre le nombre des articles des tarses chez ces insectes avec leurs mœurs, il est cependant digne de remarque que la plupart des Coléoptères tétramérés se nourrissent de matières végétales.

Les groupes ou les familles, quoique très-nombreux en

genres et en espèces, paraissent avoir été reconnus déjà par Linné, qui les avait distribués dans les grands genres Charanson, Chrysomèle et Capricorne. Le premier comprend des espèces qui se nourrissent de préférence des tiges et des semences des plantes herbacées; le second vit de leurs feuilles, et le troisième du tissu ligneux des arbres morts ou vivants. Les deux autres genres ne renferment encore que quelques espèces, qui ne sont réunies, il faut l'avouer, que parce qu'aucun des caractères assignés à ces trois familles ne pouvait leur convenir. Les noms de ces groupes sont empruntés de la forme générale de l'ensemble du corps ou de l'une de leurs régions principales.

Comme nous avons présenté le tableau analytique de ce troisième sous-ordre, page 257, nous ne croyons pas devoir le reproduire, et nous commencerons par la famille des Rhinocères.

Dix-septième famille : les RHINOCERES ou ROSTRICORNES.

Il y a près de soixante ans, dans le grand tableau de la classification synoptique de la classe des insectes, inséré dans le premier volume des *Leçons d'anatomie*, que G. Cuvier m'avait chargé de rédiger, j'ai désigné cette famille sous le nom de *Rostricornes*, pour y comprendre tous les genres qui correspondaient à celui du Charançon ou *Curculio* de Linné.

Cette famille est essentiellement caractérisée, ainsi que ses noms sont destinés à l'indiquer, par l'insertion des an-

tennes, qui sont portées sur un bec, une sorte de nez ou de prolongement du front, la dénomination étant composée des mots grecs, dont l'un, ῥίν, ῥινός, correspond à *nasus*, le nez, et l'autre, κέρας, signifie corne ou antenne; de même que l'autre expression francisée, Rostricornes, indique des cornes sur le nez.

La plupart des auteurs qui ont distribué les insectes en familles ont désigné celle qui nous occupe, tantôt sous le nom de Charansonites (*Curculionites* ou *Curculionoïdes*), tantôt sous celui de Rhynchophores, comme s'ils avaient craint d'adopter l'expression plus convenable et même plus sonore que nous avions proposée, puisqu'elle correspond mieux au fait caractéristique qu'elle représente.

Parmi les auteurs qui ont traité d'une manière générale des Coléoptères rapportés aux différents genres de cette famille, nous citerons Latreille. Il les a fait connaître en 1815 dans son ouvrage intitulé : *Familles naturelles du règne animal;* dans l'année suivante, 1816, M. Schoenherr de Stockholm, dans son Prodrome in-4°: *Curculionum dispositio methodica cum generum characteribus.*

Nous nous proposons de donner, à la fin de l'article que nous consacrons à cette famille très-nombreuse, un extrait de ce dernier ouvrage, dans lequel l'auteur a partagé cette famille en ordres, en sections diverses, qu'il a divisée en cent quatre-vingt-quatorze genres, auxquels il suppose qu'on pourra rapporter les deux mille espèces qu'il a examinées; tandis que Linné n'en avait connu que cent au plus, Olivier sept cents et Fabricius près de huit cents.

Latreille caractérise la famille des Rhynchophores par leur museau prolongé en trompe, qu'il nomme *probosci-*

rostre (1), avec une bouche terminale. Leurs antennes sont insérées sous ce museau-trompe, et elles finissent par une petite masse chez le plus grand nombre. Leur abdomen est gros; l'avant-dernier article de leurs tarses est presque toujours dilaté en deux lobes. Tous sont phytophages et rongeurs. Leurs larves sont presque apodes, car les rudiments de leurs pattes sont indiqués seulement par de petits mamelons.

A la première division générale, il rapporte les genres chez lesquels les antennes ne sont pas coudées, les palpes le plus souvent apparents, et dont le museau-trompe est court, un peu allongé, aplati, élargi et arrondi à l'extrémité. Il y distingue deux tribus : 1° celle des Bruchèles et 2° celle des Attélaboïdes.

Les larves des premiers se nourrissent à l'intérieur des graines, où elles se tiennent cachées et où elles subissent leurs métamorphoses. Celles de la deuxième tribu vivent, pour la plupart, dans les bois ou dans l'intérieur des tiges, des racines ou des feuilles.

La première de ces divisions réunit les genres dont les noms suivent : *Anthribe, Platyrhine, Urodon, Rhinomacre.*

La seconde division est partagée en trois tribus, qui sont nommées : Attélabides, Brentides et Charansonites.

Nous ne devons pas poursuivre ces subdivisions partagées en quatre-vingt-dix-huit genres, parce que nous n'avons pu

---

(1) Ce nom de Rhynchophores ou de Rhincophores donné par Latreille dans le *Règne animal* de Cuvier devrait être écrit, puisqu'il vient du grec, comme nous l'avons dit ailleurs, Rhynchophores, le mot ῥύγχος signifiant un groin, museau de cochon, et non de ῥίν.

les adopter dans notre travail général. Nous nous en sommes tenus à signaler les principaux, comme devant constituer la famille des Rhinocères.

Après avoir présenté un tableau analytique et comparatif des principaux genres dont nous avons l'intention de faire connaître les caractères et les détails généraux, ainsi que les particularités que peuvent offrir ces Coléoptères, nous terminerons l'histoire de cette famille en donnant un extrait de l'ouvrage de Schoenherr.

Suit le tableau de la dix-septième famille, tel qu'il a été inséré à la page 227 de la *Zoologie analytique*, n° 138.

DIX-SEPTIÈME FAMILLE : LES RHINOCÈRES OU ROSTRICORNES (1).

CARACTÈRES : *Coléoptères tétramérés ; à antennes portées sur un bec.*

- A ANTENNES
  - en masse
    - brisées; cuisses
      - renflées; antennes insérées
        - entre les yeux..... 9 RAMPHE.
        - au milieu du bec..... 8 ORCHESTES.
      - non renflées; élytres
        - très-prolongés..... 10 LIXE.
        - courts, obtus..... 7 CHARANSON.
    - droites; pénultième article des tarses
      - entier; corps rugueux..... 4 BRACHYCÈRE.
      - bilobé ; ventre
        - carré; bec
          - long..... 5 ATTELABE.
          - plat et court.. 3 ANTHRIBE.
        - ové; bec en alène..... 6 OXYSTOME.
  - non en masse et
    - grossissant insensiblement..... 1 BRUCHE.
    - filiformes; à tête
      - très-longue..... 11 BRENTE.
      - fort courte..... 2 BECMARE.

(1) De ῥίς, ῥινός, nez, et de κέρας, corne.

117. Genre BRUCHE. *BRUCHUS.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à pénultième article des tarses bilobé; à antennes grossissant insensiblement, portées sur un prolongement du front large, plat et très-court; corps ovale, plat et courbé, comme bossu.*

Ce nom a été emprunté des Grecs par Linné. Βρῦχος était un insecte qui mangeait les graines, du verbe βρύκω, je ronge. C'est en effet dans les semences des végétaux que ces insectes se développent, particulièrement dans celles des plantes légumineuses, comme les pois, les lentilles, les haricots, la vesce et dans les fruits des mimoses, cacaoyers, etc.

Geoffroy avait reconnu nécessaire l'établissement de ce genre, mais malheureusement il l'a nommé Mylabre, nom que Fabricius a ensuite appliqué à une division des Méloës de Linné; par suite, remarquant que, d'après son étymologie, ce nom pouvait très-bien s'appliquer à d'autres insectes rongeurs, il l'a transporté, en désignant ainsi un petit genre voisin des Vrillettes, qui est notre *Ptinus*. Il est arrivé de là que les Bruches de Geoffroy ont repris ce nom de Ptine et que ses Mylabres sont justement ceux dont nous allons parler. Au reste, sous le nom de Bruchites, conservé comme devant former un groupe, on leur a adjoint les genres *Spermophage* et *Urodon*.

De Geer avait remarqué que ce genre semblait être intermédiaire aux Chrysomèles par les élytres. En effet, le museau ou le bec est peu avancé; les antennes sont droites et un peu

en chapelet, et les cuisses postérieures sont souvent grosses et dentelées comme dans les Sagres, quoique ces insectes ne sautent pas.

Les larves ressemblent à celles des Charançons qu'on trouve dans les noisettes et que l'on connaît bien. Leur corps est mou, blanc ou jaunâtre; les anneaux en sont courts, rapprochés au nombre de douze peu distincts; la tête seule est cornée, garnie de fortes mandibules écailleuses. L'œuf déposé par la mère dans la gousse ou la capsule qui contient le fruit, et souvent dans la petite semence encore molle, ne tarde pas à éclore. A peine née, la larve s'introduit par un trou excessivement petit dans l'intérieur du cotylédon; elle le détruit presque en entier, et ce qu'il y a de très-singulier, c'est que beaucoup de ces graines conservent encore la propriété de germer. C'est dans l'hiver qu'on trouve cette larve dans les pois séchés. Au premier printemps, après avoir acquis toute leur croissance, elles sont changées en nymphes; elles ont, au reste, pris la précaution de se pratiquer une issue, une sorte de porte à charnière, pour pouvoir sortir de cette cavité lorsqu'elles auront subi leur métamorphose, parce qu'à cette époque leurs dents ou leurs mâchoires ne sont pas assez tranchantes pour entamer la peau de la semence toujours fort solide dans les lentilles, les pois, les vesces, les haricots. Cette issue est très-curieuse à étudier. L'insecte paraît avoir pratiqué en dedans un sillon presque circulaire, excepté dans un seul point, qui suffit pour retenir le tégument à sa place. Lorsqu'on y fait bien attention, on peut remarquer au dehors la présence de la nymphe sous une convexité peu saillante. Lorsque les membres de la Bruche ont pris assez de consistance, le simple effort qu'elle

fait du dedans au dehors suffit pour soulever l'épiderme et lui procurer une sortie; c'est une sorte de trappe qui, s'étant soulevée, se rabaisse, comme par ressort, lorsque l'insecte a quitté son berceau, mais au moindre frottement elle se réduit en poussière et laisse à découvert le ravage et la destruction opérés par ce petit animal.

On ne croirait pas que les Bruches, qu'on trouve ordinairement sur les fleurs, aient cette manière de vivre, si l'on n'avait bien observé leurs larves. Il est très-important de les détruire, et cela devient nécessaire pour obvier au grand détriment des cultivateurs et des consommateurs pour les lentilles et les haricots. Ces insectes sont, en effet, pour la France un fléau pour l'agriculture dans certaines années. Dans ce but, on fait passer la graine qu'on ne destine pas aux semailles dans un four dont la chaleur peut être portée à 40 et même 42 degrés du thermomètre de Réaumur. Il paraît, si l'on s'en rapporte à ce qu'a écrit de Geer, que les lentilles n'en sont pas attaquées dans le Nord. On sait qu'il observait très-bien et qu'il en connaissait les mœurs; cependant il n'a jamais pu s'en procurer de vivants en Hollande.

Il est facile de distinguer ce genre, d'abord de tous ceux dont les antennes se terminent en une petite masse, et c'est le cas du plus grand nombre, comme on le voit dans le tableau synoptique qui précède, puis des Brentes, qui ont le museau plus long que le corselet, et des Anthribes, dont la tête est sessile.

1. *Bruche des pois. Bruchus pisi.* Brun, avec des taches d'un duvet sale, et une autre, blanche, en croix, sur l'abdomen, avec deux points noirs mats.

C'est l'espèce la plus commune à Paris. Geoffroy, qui l'a fait représenter pl. IV, fig. 9, l'a nommée le Mylabre à croix blanche. Elle se trouve, dit-on, en Pensylvanie et dans la partie nord de l'Amérique. Les jambes et les tarses

des pattes antérieures sont roux, ainsi que la base des antennes. On voit sur le corselet, à la place de l'écusson, une petite tache blanche ou brunâtre ; les élytres sont comme tronqués en arrière, et les cuisses postérieures renflées.

2. *Bruche marginelle. B. marginellus.* Noir; une tache blanche à la pointe du ventre ; ses élytres sont gris, avec trois taches noires sur leurs bords, souvent réunies.

Elle est de moitié moins volumineuse que la précédente. On ne sait pas dans quelle graine se développe sa larve.

3. *Bruche deux-points. B. bipunctatus.* Cendré, à élytres bruns, marqués d'un point noir à la base.

4. *Bruche du ciste. B. cisti.* Entièrement d'un noir lisse brillant.

C'est une très-petite espèce, ainsi que la suivante.

5. *Bruche velue. B. villosus.* Semblable au précédent pour la taille ; noire, avec un duvet cendré, sans taches.

On trouve ces dernières espèces, ainsi que les autres, sur les fleurs et sur les plantes en fauchant avec des nasses ou des filets de toile.

Il y a beaucoup d'autres espèces qu'on a rapportées des Indes, de la Chine et de l'Amérique. Quelques-unes sont quatre fois plus grandes que celles du pois.

118. Genre BECMARE. *RHINOMACER.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes filiformes, non coudées, longues et insérées au milieu du bec ou de la trompe, qui est dilatée ou déprimée à son extrémité libre; corps en poire, plat en dessous.*

Ce nom, employé d'abord par Geoffroy, qui l'avait appliqué à plusieurs espèces aujourd'hui séparées et reportées dans d'autres genres, a été détourné par Fabricius, en inscrivant sous cette

même dénomination d'autres insectes dont Clairville a fait le genre *Mycterus*.

En grec, le mot Rhinomacre veut dire qui a un long nez, de ῥίν, nez, et de μακρός, grand, long. Quant à celui de *Becmare*, il nous paraît fort mal écrit ou mal composé. C'est un terme hybride, formé du nom français *bec*, et de l'abréviation du mot grec, qui se trouve altéré, *bec-macre*.

Il règne la plus grande confusion dans les auteurs relativement à ce terme, qui a été très-arbitrairement appliqué à des insectes de la même famille, il est vrai, mais très-différents les uns des autres.

Voici les caractères que nous assignons à ce genre, en le comparant à ceux de la même famille. D'abord, les antennes non coudées et filiformes les éloignent de tous ceux qui ont leurs antennes brisées et plus grosses à l'extrémité libre : tels sont les Ramphes, les Charançons, les Rynchènes; puis des Brachycères, des Attélabes, des Anthribes et des Oxystomes, chez lesquels une masse globuleuse termine ces organes. Dans les Bruches les antennes ne sont pas brisées, elles sont dentelées ou en peigne; et dans les Brentes le corps est allongé, linéaire.

On ne connaît pas bien l'histoire des insectes de ce genre, auquel on ne peut rapporter qu'une espèce trouvée le plus souvent dans des fleurs aux environs de Paris, c'est le :

Rhinomacre charançonoïde. Rhinomacer curculionoides. Il est noir, mais velouté de gris-jaunâtre en dessus, argenté sous le corps, avec les antennes et les pattes noires.

119. Genre ANTHRIBE. *ANTHRIBUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes portées sur un bec court, plat, un peu en masse et non brisées; à pénultième article des tarses large, à deux lobes; ventre tronqué carrément.*

Ce nom est formé de deux mots grecs : ἄνθος, fleur, et τρίβω, je mange, je détruis. L'historien des Insectes des environs de Paris comprenait alors, sous ce nom de genre, des Coléoptères fort différents. Schœffer et Fabricius ont limité ce genre, et ils n'ont appliqué le nom d'Anthribe qu'aux premières espèces décrites par Geoffroy. Ce sont celles qui ont été nommées Macrocéphales et figurées par Olivier sur les planches du numéro 80.

Un fait bien observé, d'abord en 1824 par M. Dalmas de Stockholm, et ensuite en 1828 par M. Vallot de Dijon, c'est que les larves de quelques Anthribes vivent, se développent et se métamorphosent dans le corps des cochenilles femelles fixées sur la vigne, sur l'orme et sur les branches de plusieurs arbrisseaux et des peupliers. On n'avait jusqu'alors trouvé ces insectes parfaits que sur l'écorce des arbres; au moindre mouvement qu'ils éprouvent, ils se laissent tomber et en se précipitant ainsi, ils contractent leurs membres et ne se remuent plus.

On ne connaît que quatre ou cinq espèces aux environs de Paris, ce sont :

1. *Anthribe rugueux. Anthribus scabrosus.* Noir; ses élytres rougeâtres ont des stries de points noirs saillants. C'est l'Anthribe marbré de Geoffroy. Il est très-commun sur les ormes, dans les crevasses des écorces en mai.

2. *Anthribe varié. A. varius.* Noir; à élytres bruns pointillés de gris. C'est l'Anthribe minime de Geoffroy. On le trouve sur les écorces des arbres conifères.

3. *Anthribe blanc. A. albirostris.* Noir; à élytres blancs tronqués, à extrémité tachetée de noir.

Nous l'avons trouvé sur un hêtre. Les jambes et les articles noirs des tarses sont tachetés de blanc.

4. *Anthribe large-bec. A. latirostris.* Noir; à bec large, court, aplati; élytres blancs, avec deux points noirs à l'extrémité.

Le mâle est de moitié plus petit que la femelle. Je l'ai trouvé en juillet sur les troncs de vieux chênes de nos forêts.

120. Genre BRACHYCÈRE. *BRACHYCERUS.* (Olivier.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes en masse, non coudées; tarses à pénultième article non dilaté en deux lobes; corps court, renflé, inégal, raboteux; élytres soudés, sans ailes membraneuses.*

Ce nom, qui en grec signifie courte corne, de βραχύς et de κέρας, a été distingué d'abord et séparé du genre Charançon par Olivier, et adopté par tous les entomologistes.

Il est aisé, en effet, de distinguer ce genre de tous ceux de la même famille : d'abord, des espèces qui n'ont pas les antennes en masse, comme les Brentes, les Anthribes et les Bruches; puis de ceux qui sont dans le cas contraire, tels que les Charançons et les trois autres genres chez lesquels

ces antennes sont coudées ou articulées de manière à paraître brisées; et enfin des Attélabes, Oxystomes et Anthribes, dont l'avant-dernier article des tarses est dilaté et forme comme deux lobes.

La plupart des espèces de ce genre sont étrangères; elles vivent dans les terrains sablonneux, elles marchent très-lentement. On ne les trouve pas sur les plantes ou sur leurs fleurs. On ne connaît pas leurs mœurs.

On a trouvé à Alger les espèces suivantes :

1. *Brachycère d'Alger. Brachycerus Algirus.* D'un gris cendré; corselet épineux et sillonné; élytres garnis de deux épines anguleuses.

2. *Brachycère de Barbarie. B. Barbarus.* Il ressemble beaucoup au précédent; ses élytres sont rugueux, avec les angles épineux très-plissés.

Olivier en a donné de très-bonnes figures sur les planches qui portent le n° LXXXII.

121. Genre ATTÉLABE. *ATTELABUS.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes en masse allongée, non coudées; tête et corselet plus étroits que les élytres; trompe courte, comme étranglée; avant-dernier article des tarses à deux lobes.*

Ce nom d'Attélabe est très-ancien dans la nomenclature entomologique, puisque Aristote l'avait employé pour désigner un insecte qui ronge les fruits. Son application, faite d'abord par Linné, mais d'une manière trop générale, n'était pas plus précise que celle de Scarabée. Geoffroy, qui s'en servit ensuite, retira de ce genre les espèces dont il fit les

Becmares ou le genre Rhinómacer. La plupart des espèces que nous allons décrire correspondent seulement à celles que Geoffroy indiquait sous le nom d'Attélabes.

Ils peuvent être reconnus et séparés des Bruches, qui ont les antennes presque en fuseau ou plus grosses dans leur partie moyenne; des quatre genres : Charançon, Lixe, Ramphe et Orcheste, qui ont les antennes coudées. L'avant-dernier article des tarses, qui est à deux lobes, les éloigne des Brachycères. Leur abdomen carré et leur trompe arrondie les séparent des Anthribes et des Oxystomes.

Les larves des Attélabes sont très-nuisibles aux arbres, dont elles attaquent les feuilles. Elles sont semblables à celles des Charançons. Elles n'ont pas de véritables pattes, mais des tubercules charnus sur les côtés des trois premiers anneaux; elles ne changent de place qu'à l'aide de leurs mandibules et d'une humeur visqueuse qu'elles sécrètent; plusieurs roulent les feuilles et les plient en cornet conique ou contournées sur elles-mêmes comme les lames d'une estompe de papier, quelquefois en une sorte de valise. Pour obtenir ce résultat, on sait que l'insecte parfait pique ou ronge la nervure principale ou le pétiole de la feuille, ce qui fait flétrir en partie et rend molle et flexible la lame de la feuille, que l'insecte peut alors faire couder et rouler sur elle-même à l'aide de ses pattes. Ce n'est pas afin de se nourrir du parenchyme de ces feuilles que l'insecte parfait femelle les contourne ainsi, mais pour y déposer un ou plusieurs de ses œufs, d'où sortiront les larves (1).

---

(1) Hubert, *Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Genève*, t. VIII, 1839. — Goureau, *Ann. de la Soc. entom.*, 1841, t. X, p. 21.

Comme ces insectes sont importants à connaître, en raison des divers procédés qu'ils emploient pour faire ainsi des nids dans lesquels ils déposent leurs œufs, nous allons en indiquer quelques-uns.

1. *Attélabe du coudrier. Attelabus coryli.* Il est d'un noir luisant, avec les élytres rouges, finement striés en long et en travers. La tête est très-allongée et rétrécie en arrière, et singulièrement articulée dans la concavité du corselet, qui, n'étant échancré qu'en dessous et en dessus, ne permet de mouvements que ceux d'extension et de flexion.

   On le trouve très-communément sur les noisetiers. Il n'emploie qu'une portion de la feuille pour la construction de son rouleau, dont chacun ne renferme qu'un seul œuf. La larve s'y nourrit de la substance de la feuille; mais, quand elle a pris toute sa croissance, et qu'elle est près de se changer en nymphe, le rouleau desséché tombe avec elle sur la terre, et c'est là, très-probablement, que se termine la métamorphose.

2. *Attélabe charançonoïde. A. curculionoides.* Noir, à corselet et élytres rouges, avec des points enfoncés.

   Cette espèce a quelques rapports avec la précédente, mais s'en éloigne par le mode de l'articulation de la tête, qui est en arrière de la largeur du corselet. On la trouve sur les feuilles de chêne, dont elle se nourrit, et qu'elle roule après avoir attaqué les nervures principales en les piquant sur toute leur longueur pour les assouplir et les courber. Elle plie d'abord en deux, suivant la ligne du milieu, et puis elle contourne les lames avec ses pattes, pour faire rentrer en dedans les dentelures extérieures et les enrouler en spirale sur l'œuf, qu'elle dépose sur la côte principale.

   C'est cette espèce que Geoffroy a fait connaître sous le nom de Becmare laque. Elle se trouve aussi sur les trembles et les peupliers, dont les feuilles sont plus flexibles.

3. *Attélabe Bacchus. A. Bacchus.* D'un beau rouge métallique, à trompe et tarses noirs.

   La couleur de cet insecte est magnifique; elle produit l'effet du clinquant ou d'une laque rouge transparente qui aurait été appliquée sur de l'argent poli. On trouve ce bel insecte, au premier printemps, sur la vigne. Quand on veut le saisir, il faut avoir soin de placer la main sous la feuille, car il se laisse tomber dès qu'il voit le danger. Il roule les feuilles de la

vigne en manière de nos estompes de papier pour y déposer ses œufs. Geoffroy l'a nommé Becmare doré à étuis rouges.

4. *Attélabe du peuplier. A. populi.* D'un beau vert doré, luisant en dessus, violet métallique en dessous.

5. *Attélabe du bouleau. A. betuleti.* Entièrement d'un vert doré brillant.

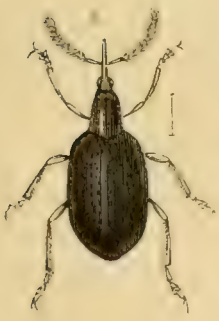
6. *Attélabe pubescent. A. pubescens.* D'un beau violet très-velu, trompe noire.

7. *Attélabe d'airain. A. æneus.* Tout noir, à élytres d'un vert cuivreux. Ces espèces ont été rangées dans le genre Rhynchites.

On connaît en France plus de quarante espèces de ce genre, et beaucoup d'autres sont étrangères.

122. Genre OXYSTOME. *OXYSTOMA.* (Duméril.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes droites ou non brisées, terminées en masse; tarses à pénultième article dilaté, divisé en deux lobes; tête et corselet pointus en alène ou en forme de poire, avec l'abdomen dont la trompe représenterait le pédoncule, ou la queue.*



Les entomologistes ont préféré le nom d'*Apion*, qui signifie poire, et qui avait été donné par Herbst avant que nous l'eussions appelé Oxystome, du grec ὀξύς, pointu, et de στόμα, bouche.

Ce genre se distingue parfaitement de ceux des Bruches, Brentes et Becmares, dont les antennes ne sont pas terminées en masse; puis des Charançons, des Ramphes et des Rhynchènes, chez lesquels ces antennes sont coudées ou comme brisées au milieu de leur longueur; des Brachycères, dont les tarses ne sont pas bilobés, et enfin des Attélabes et des An-

thribes, dont le ventre, au lieu d'être arrondi, est comme tronqué.

Les mœurs des Oxystomes sont à peu près les mêmes que celles des Attélabes. Sous l'état parfait, on les rencontre sur les feuilles des arbres et des plantes, dont ils se nourrissent. La plupart proviennent de larves qui se développent dans le tissu même des tiges et des racines.

La plupart ont été décrits comme des Attélabes.

1. *Oxystome du froment. Oxystoma frumentarium.* Rouge; à élytres sillonnés en long de stries crénelées.
   On le trouve dans les tas de blés que l'on conserve trop longtemps.
2. *Oxystome de Pomone. O. Pomonæ.* D'un noir brun ou bleuâtre; antennes rousses; le bec est un peu comprimé à sa base.
   On le trouve sur les pommiers et les poiriers.
3. *Oxystome du printemps. O. vernale.* Noir; élytres cendrés, à deux bandes noires; pattes rousses.
   Il est commun sur l'ortie.

123. Genre CHARANÇON. *CURCULIO.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes brisées et en masse, portées sur un bec; à corps et élytres courts, obtus, et à cuisses non renflées.*

Ce nom, qu'on écrit aussi en français, tantôt Charançon, et tantôt Charençon et Charenson, a toujours son étymologie ignorée. Il n'en est pas de même du mot latin qu'on trouve dans Plaute, qui en a donné le titre à une de ses comédies, mais que quelques très-anciens manuscrits ont transmis sous la dénomination de *Gurgulio*, parce que, dit Varron, l'insecte est telle-

ment goulu ou vorace qu'il semble tout gosier, et on trouve dans Virgile ces vers des Géorgiques (lib. I, vers 185) :

> ..... *Populatque ingentem farris acervum*
> *Curculio.*

On appliquait ce nom à la Calandre du blé et de toutes les graines des céréales. Mais, comme nous l'avons dit, en traitant de la famille des Rhinocères, il a été donné à un si grand nombre d'insectes qu'on a été obligé de le subdiviser à l'infini. Fabricius, Olivier, Geoffroy, Latreille, Clairville et Schoenherr, pour ne parler que des auteurs principaux, en ont formé près de quarante genres, comme on le voit dans l'ouvrage de M. Jacquelin du Val qui, dans ses genres des Coléoptères d'Europe seulement, en a fait connaître et figuré cent quarante-six, sous le titre de *Curculionides*.

Dans l'état où nous avons trouvé cette partie de l'entomologie, et avant le grand travail de Schoenherr, le genre Charançon, pour nous, ne comprendra que les espèces dont les antennes sont insérées près de l'extrémité libre de la trompe ou du bec, formé par le prolongement de la face ou du front qui les reçoit dans une sorte de rainure ou de gouttière. Ces antennes sont composées de onze articles, dont le premier est fort long et les trois derniers sont courts et rapprochés, pour former une petite masse, l'avant-dernier article des tarses étant dilaté et bilobé.

Le corps des Charançons est arrondi, ové, et plus ou moins allongé ; les élytres bombés, souvent soudés entre eux et sans écusson à la base interne, embrassent l'abdomen ; les pattes sont fortes, avec les cuisses gonflées ou en fuseau, plus grosses à la région moyenne.

Ainsi réduit par ces caractères, il ne comprend plus que des espèces qui se nourrissent seulement de feuilles. On ne connaît pas bien leurs larves, quoique la plupart vivent en société dans les mêmes lieux. Ils sont très-lents dans leurs mouvements et peuvent se passer longtemps de nourriture. Lorsqu'on les saisit, ils tombent dans une sorte de paralysie volontaire dont ne les tirent pas même les épingles qui peuvent traverser leur corps. Cet état est très-probablement dû à la ruse qu'ils emploient pour se soustraire au bec des oiseaux.

On a partagé ce genre en deux grandes sections, suivant : 1° que les cuisses sont simples ; 2° qu'elles sont dentelées.

La première section a été subdivisée d'après la différence très-marquée que présentent les élytres qui, tantôt sont recouverts d'écailles brillantes, colorées et métalliques, tantôt, au contraire, sont privés de ces couleurs ; on a fait même de ces derniers un genre particulier sous le nom de *Calandre*.

C'est à la première division qu'appartiennent, nous pouvons le dire, les plus belles espèces d'insectes dont quelques-unes sont tellement brillantes qu'on les a enchâssées pour les monter dans de petits bijoux en colliers et en bagues.

Tels sont les :

1. *Charançon royal. Curculio regalis.* Le fond du corps est noir, mais il est couvert de petites écailles vertes ou d'un bleu tendre, comme métalliques ; le dessous est d'un vert doré comme gresillé ; les élytres, d'un même vert doré, portent trois lignes sinueuses en travers d'un or rougeâtre et poli.

   Il se trouve au Pérou et au Brésil ; il n'a guère qu'un centimètre au plus de long.

2. *Charançon impérial. C. imperialis.* Corps à fond noir, recouvert d'écailles d'un vert doré brillant, avec des points enfoncés ; deux lignes noires sur la

tête et sur le corselet; élytres striés, bossus en dehors vers la base, et pointus à leur autre extrémité.

Il acquiert le double de la taille de l'espèce précédente; il est moins élégant; ses pattes sont velues. On le rapporte de Cayenne ou du Brésil; aussi le trouve-t-on dans toutes les collections d'insectes.

Parmi les espèces de France nous citerons :

3. *Charançon vert. C. viridis.* Il est verdâtre, avec le bord des élytres et du corselet jaune. Il est petit; on le trouve sur les feuilles du tremble et du peuplier.

4. *Charançon du tamarisc. C. tamarisci.* D'un vert brillant; les élytres nuancés de vert, de cendré, de rouge et de noir.

C'est un très-joli insecte, mais il n'a guère que 3 millimètres de longueur. On le trouve dans le midi de la France. Il est très-commun sur le tamarisc des Indes que l'on cultive dans nos jardins d'agrément.

Les espèces de Charançons dont les cuisses ne sont pas dentelées et dont le corps et les élytres ne sont pas recouverts d'écailles à reflet métallique ont été désignées comme formant un sous-genre sous le nom de *Calandres*. Ces insectes attaquent surtout les semences des céréales et des palmiers. Ce nom de Calandre doit s'écrire ainsi et non Calendre, qu'on trouve dans quelques ouvrages, car les Latins ont ainsi appelé *Calandrus* le Charançon du blé. Ces insectes se nourrissent, sous leurs deux états, des semences monocotylédonées, le seigle, le riz, les dattes, les cocos, et sont très-connus par les ravages qu'ils produisent. Les plus grandes espèces se trouvent en Afrique, aux Indes et en Amérique; parmi celles-ci, nous citerons les deux suivantes :

5. *Charançon palmiste. C. palmarum.* Noir, à élytres cannelés; trompe presque droite. C'est un des plus gros du genre; il est souvent rapporté de l'Amérique. Sa larve vit en société dans le tronc même des palmiers, et les naturels recherchent sa larve qu'ils recueillent comme une friandise. Les Romains connaissaient aussi cette larve; ils lui trouvaient une saveur si délicieuse, qu'on la nourrissait avec de la farine. (*Pline*, liv. XVII, cap. 24.) C'est ce que Geoffroy a reconnu, mais Linné attribue cette particularité à la larve du Cossus.

6. *Charançon à crible. C. cribrarius.* Noir, à corselet et élytres d'un rouge violet, parsemés de points noirs.

Il a été rapporté de Philadelphie.

Parmi les espèces que l'on trouve communément en France et qui nous intéressent beaucoup, quoiqu'elles soient beaucoup plus petites, nous citerons :

7. *Charançon du blé. C. granarius.* Brun foncé ou ferruginenx ; à corselet pointillé de la longueur des élytres.

C'est l'espèce malheureusement la plus connue dans ce genre en raison des dégâts qu'elle produit dans les greniers où le blé est déposé. Chaque larve pénètre dans un grain par une ouverture imperceptible, et elle s'y creuse peu à peu une demeure qui s'élargit à mesure que son corps grossit. Cette larve est blanche, molle, allongée, et ressemble à celle qu'on trouve dans les noisettes, mais cette dernière est six fois plus grosse. Lorsqu'elle a mangé assez pour se changer en nymphe, elle y reste sous cette forme pendant huit ou dix jours, suivant la température du lieu, et quand elle a pris assez de solidité, l'insecte parfait perfore l'enveloppe du grain ; il paraît au dehors pour y chercher une femelle qu'il féconde. Celle-ci pond sur les grains qui sont à sa portée et perpétue ainsi sa race. De Geer a calculé qu'une seule paire de Calandres du blé peut produire dans une année, par une suite de générations successives, 23,642 individus. Les cultivateurs et les économistes ont traité avec succès des moyens qui réussissent à détruire ces insectes.

8. *Charançon du riz. C. oryzæ.* D'un brun noirâtre ; corselet pointillé ; élytres à deux points ferrugineux.

Cette espèce a beaucoup de rapports avec la précédente. Elle vit dans le riz ; mais elle préfère les grains dont l'enveloppe paléacée n'a point été détachée du grain. On la rencontre souvent dans les sacs de riz ou dans les barils qui arrivent du Levant. On ne l'a point encore observée dans le riz de la Caroline.

Parmi les espèces qui ont les cuisses dentelées et qui sont aptères, nous indiquerons :

9. *Charançon de la livèche. C. ligustici.* D'un gris cendré, souvent couvert de terre, avec une crête ou ligne saillante au devant de la trompe. Corselet arrondi chagriné, à élytres soudés sans ailes.

C'est un des insectes que l'on observe le plus communément au premier printemps dans les terrains sablonneux. Il dévore les sommités des plantes qui sortent de terre, et il fait surtout de grands ravages dans les plants

d'asperges, aux environs de Paris, dans les vignes et même dans les espaliers.

9. *Charançon picipède. C. picipes.* Noir; corselet à points enfoncés, à élytres striés.

C'est une assez grosse espèce, qui atteint plus d'un demi-centimètre de longueur. Son ventre est surtout très-gros.

124. Genre ORCHESTE. *ORCHESTES.* (Illiger.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes coudées, insérées au milieu d'un bec long, mais se repliant sous le ventre ; à cuisses postérieures renflées, propres au saut.*

Ce nom ὀρχηστής signifie sauteur.

Les insectes de ce genre vivent sur les feuilles dans leurs deux états de larves et d'insectes parfaits. Ils sont de petite taille; ordinairement, ils se développent sous l'épiderme; c'est là qu'ils restent cachés dans leur premier âge pour s'y nourrir du parenchyme, et qu'ils se changent en nymphes après s'y être filé un petit cocon; ils sont très-nombreux en espèces et faciles à distinguer par la grosseur de leurs cuisses qui leur donne la faculté de sauter.

Fabricius les a distingués de son genre Rhynchène dans une section qu'il a désignée sous le titre de *Femoribus saltatoriis.*

Parmi le grand nombre d'espèces, nous citerons :

1. *Orcheste de l'aulne. Orchestes alni.* Noir, à élytres testacés, portant deux taches arrondies, noires ou brunes.

Geoffroy l'a décrite n° 20, p. 286. Il vit sous l'épiderme des feuilles de l'orme et de l'aulne.

2. *Orcheste de l'osier. O. viminalis.* Brun, avec les élytres testacés.

Il y a des espèces qui se développent sur le châtaignier, le peuplier, le chèvre-feuille, et elles en empruntent leurs noms spécifiques comme ceux du fraisier, de la luzerne, de la véronique beccabunga, etc.

125. Genre RAMPHE. *RAMPHUS.* (Clairville.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes, en masse brisée ou coudée, dont le second article est plus long, et insérées au-dessus du bec et au-devant des yeux.*

Ce nom de Ramphe correspond en grec au mot bec, ῥάμφος; il était appliqué aux oiseaux.

Ces insectes ont, comme les Orchestes, le bec se repliant sous le corselet dans une petite cavité. Les uns ont le corps déprimé; chez d'autres, sa forme est convexe, arrondie ou ovalaire. Les pattes postérieures sont propres au saut; leurs tarses ont des ongles simples.

On n'a encore rapporté que peu d'espèces à ce genre, tel qu'il a été établi par Clairville dans l'*Entomologie helvétique*, ouvrage dans lequel il en a donné une figure très-exacte. Mais Latreille a subdivisé ce genre Ramphe en plusieurs autres sous les noms d'Amérhine, puis de Baridie, Solénopus et Alcides, d'après Schoenherr, ainsi que tous les petits genres du même auteur qui offrent généralement entre les pattes de la poitrine une rainure dans laquelle se replie l'antenne de chaque côté.

L'espèce principale est :

Ramphe flavicorne. Ramphus flavicornis. Il est noir, très-petit, de forme ovée. Les antennes seules sont jaunes.

On le trouve sur le prunier sauvage et aussi sur les feuilles des saules.

126. Genre LIXE. *LIXUS*. (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes coudées, portées sur un bec vers son quart antérieur; à corps allongé, étroit, plus gros au milieu; pattes longues, à pénultième article bilobé.*

Ce nom de Lixe vient du mot grec λίχνος ou du latin *lixus*, d'où prolixus, le premier nom signifiant goulu, et alors il aurait dû être écrit *lichne*; d'après la seconde étymologie, il correspond à allongé, prolongé, mais l'auteur qui l'a employé le premier n'a jamais été observateur scrupuleux de la syntaxe. Quoi qu'il en soit du nom, la distinction qu'il établit était nécessaire dans une famille aussi nombreuse que celle des Rostricornes.

D'après les caractères assignés plus haut, il est facile de distinguer ce genre, d'abord, des espèces qui n'ont pas les antennes terminées en masse, comme dans les Brentes, les Bruches et les Becmares; puis les antennes, qui sont comme brisées, les séparent des genres qui ne les ont pas coudées, tels que les Anthribes, les Attélabes, les Oxystomes et les Brachycères; enfin les cuisses postérieures, qui ne sont pas renflées, dans ces espèces, les distinguent des Ramphes, et la forme du corps, qui est excessivement allongé, les éloigne du genre Charançon.

Les principales espèces sont :

1. *Lixe paraplectique. Lixus paraplecticus.* Très-allongé; à élytres prolongés

en pointe, formant une fourche; tout le corps couvert d'un duvet jaunâtre. De Geer l'a très-bien fait connaître dans le tome V de ses Mémoires, où l'on en trouve une bonne figure. Nous l'avons observé nous-même dans les tiges du *Phellandrium aquaticum*, surtout à l'entrée de la forêt de Bondy, où il existait de grandes mares bordées de plantes aquatiques. C'est dans l'intérieur de la tige creuse de ces ombellifères que nous avons observé des larves, des nymphes et des insectes parfaits vers le mois d'août. On croit en Suède que les chevaux qui mangent la plante en la broutant sont sujets à la paralysie des membres postérieurs; mais ce fait n'est pas confirmé. Il est digne de remarque que les élytres de ce Coléoptère sont couverts d'une sorte de glauque qui les préserve de l'action de l'eau.

2. *Lixe d'Ascagne. L. Ascanii.* Noir, à duvet blanchâtre; une ligne d'un blanc bleuâtre sur les côtés du corps.

3. *Lixe sillonné. L. sulcirostris.* Gris blanchâtre; trois sillons le long du bec; cinq raies blanches sur le corselet; trois bandes sinueuses sur les élytres; pas d'ailes.

Il est commun au bas des murailles exposées au midi dans les premiers jours du printemps.

4. *Lixe de la jacée. L. jaceæ.* Noir, à duvet ou poussière d'un gris jaunâtre. On le trouve souvent dans les fleurs des Synanthérées carduacées.

5. *Lixe odontalgique. L. odontalgicus.* Il est gris, avec les bords du corselet marqués d'une ligne jaune.

Il n'est peut-être qu'une variété du précédent; on en a fait le genre Rhinocillus, et on lui a attribué, ainsi qu'à une espèce de Coccinelle, la propriété de faire cesser les douleurs de dents, quand on l'applique écrasé dans la cavité d'une dent cariée.

127. Genre BRENTE. *BRENTUS*. (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à tête excessivement allongée, non inclinée; à antennes courtes, non brisées, en chapelet, un peu plus grosses à leur extrémité; élytres plus longs que l'abdomen; à corps allongé, cylindrique.*

Ce nom, emprunté d'Aristote qui désignait sous ce terme, βρένθος, un oiseau aquatique et qu'on croit être un canard, a été employé d'abord par Linné pour indiquer une section dans le genre Curculio ou des Charançons.

Ces insectes sont remarquables par leur forme allongée, presque linéaire. On ne connaît pas leurs larves. Ce sont des insectes étrangers à la France; on ne les a rapportés séchés que des pays très-chauds, principalement de l'Amérique et de l'Afrique, où on les a, dit-on, trouvés sur des fleurs. Nous en parlons ici seulement à cause de leur allongement exagéré, qui étonne tous les entomologistes à la première inspection.

On sépare ce genre de toutes les espèces à antennes en masse, puisqu'elles sont ici filiformes. Il n'y a que les Bruches et les Bumaves qui leur ressemblent par les antennes, mais il est facile de les en distinguer par l'allongement excessif de leur bec, qui est au contraire très-court dans ces deux derniers genres.

Voici l'indication des deux sections que Fabricius a établies pour y ranger les espèces.

* Brentes à cuisses simples.

1. *Brente dent-courbe. Brentus curvidens.* Noir; corselet raboteux; extrémité libre des élytres recourbée en pointe.

Cette espèce, bizarre par sa forme allongée et linéaire, est souvent rapportée du Brésil.

2. *Brente celluleux. B. foveatus.* Roux; élytres à trois bandes noires; corselet à deux enfoncements en dessous.

Il vient des mêmes localités. Le milieu du corselet porte une ligne noire; il n'est pas excavé ou canaliculé en dessous.

** Brentes à cuisses dentées.

3. *Brente bécare. B. anchorago.* Noir; excessivement allongé, à élytres sillonnés sur leur longueur, rouges ou jaune foncé et alternes.

Il a quelquefois 2 centimètres de longueur; ses élytres, plus longs que le ventre, sont comme tronqués à leur extrémité. Il vient de Surinam.

4. *Brente cylindricorne. B. cylindricornis.* Brun rougeâtre; corselet brun cuivreux, épineux; élytres striés, à six bandes transverses jaunes.

Ses antennes filiformes sont aussi longues que la tête; son corselet est bossu; ses yeux sont portés très en arrière.

Il en a été rapporté un assez grand nombre d'individus recueillis dans l'île de la Trinité par Mauger.

Ainsi que nous l'avons annoncé, nous ne pouvons terminer l'histoire de cette nombreuse famille des Rhinocères à laquelle appartiennent aujourd'hui les noms et l'indication positive de près de deux mille espèces, sans faire connaître au moins les deux principaux ouvrages dans lesquels on trouve les plus grands détails sur leur classification.

Nous citerons d'abord, dans la *Description des genres des Coléoptères*, dont la publication a été entreprise par M. Jacquelin du Val, son travail sur les Curculionides; il indiquait, en 1855, près de cent quarante genres distincts de l'Europe, mais sans énumérer toutes les espèces qui s'y rapportent, cependant l'auteur donne une figure fort exacte d'une espèce de chacun des genres en particulier.

Un ouvrage plus considérable, en huit volumes in-8°, pu-

blié à Paris dans les années 1833 à 1845, est en latin, et il a pour titre : *Genera et species Curculionum*, par M. Schoenherr.

Nous allons citer, en les abrégeant beaucoup, les détails qu'on trouvera plus étendus dans l'extrait que nous en avons donné tome XLV du *Dictionnaire des sciences naturelles*, sous le titre des Rhinocères.

Cette famille des Charançons y est divisée en deux ordres, suivant que les antennes sont droites ou non coudées; ils sont alors nommés ORTHOCÈRES, et quand ces antennes sont coudées ou brisées, le second ordre prend la dénomination de GONATOCÈRES.

Parmi les Orthocères, il y a des cohortes, dont la première comprend les genres à antennes composées de onze à douze articles, et les principaux groupes sont les Brachydes, les Anthribides, les Rhinomacerides, les Ramphides, correspondant aux genres dont la plupart se trouvent indiqués par les initiales de ces noms.

Dans l'ordre des Gonatocères, les antennes n'ont que neuf ou dix articles; il comprend, entre autres légions, les Brachyrhinchi et les Macrorhynchi, suivant qu'ils ont la trompe ou le bec long ou court.

Dans les dix groupes, qui divisent la cohorte des Brachyrhinchi, on trouve les Lixes, les Orchestes, les Calandres, et parmi les Macrorhynchi, il en est qui n'ont que quatre articles à la masse des antennes et d'autres, qui n'en ont que cinq.

On conçoit comment il serait difficile de poursuivre cette analyse dont nous avons eu l'intention de donner seulement un aperçu; il était impossible d'entrer dans plus de détails sans indiquer les noms et les caractères assignés aux cent quatre-vingt-quatorze genres établis dans ce travail laborieux.

Dix-huitième famille : les CYLINDROÏDES ou CYLINDRIFORMES.

C'était sous le nom de Térétiformes que, dès 1799, nous avions indiqué cette classification des genres de Coléoptères ayant quatre articles à tous leurs tarses, avec les antennes en masse, non portées sur un bec ou prolongement du front et le corps à peu près cylindrique ou en forme de rouleau; nous les avons appelés depuis, dans la *Zoologie analytique*, les Cylindroïdes, d'après deux mots grecs κύλινδρος et ἰδέα, correspondant à la forme arrondie en cylindre.

Latreille a bien rapproché ces insectes, dans le tome IV du *Règne animal* de Cuvier, en partie sous le nom de Clairons; mais en y joignant plusieurs de nos Térédyles, qui sont pentamérés et quelques autres genres voisins.

En raison de leurs formes arrondies, du nombre des articles de leurs tarses, et de la conformation de la masse de leurs antennes, nous les avons réunis à un groupe de petits Coléoptères qui vivent dans l'intérieur des matières ligneuses, tandis que les autres, ou les véritables Clairons, paraissent se nourrir de substances animales. Nous en formons donc deux grandes divisions.

Cependant les caractères que nous venons d'indiquer suffisaient pour les séparer de tous les autres Coléoptères tétramérés. Par la masse de leurs antennes, ils semblent se rapprocher d'un grand nombre de genres de la famille des Rhinocères, et d'autre part, ils correspondent aux Térédyles par la forme de leur corps et par les mœurs.

Voici de quelle manière nous avons proposé d'analyser les principaux caractères des genres rapportés à cette famille.

Dix-huitième famille : les CYLINDROÏDES ou CYLINDRIFORMES (1).

Caractères : *Coléoptères tétramérés, à antennes en masse, non portées sur un bec, et à corps cylindrique.*

- A corselet
  - rétréci en arrière et
    - rond sur les bords..... 4 Clairon.
    - à bords relevés..... 5 Corynete.
  - non rétréci
    - cubique ; antennes perfoliées..... 1 Apate.
    - rond, voûté ; ventre
      - arrondi..... 2 Bostriche.
      - tronqué..... 3 Scolyte.

(1) De κῦλινδρος, cylindre, et de ἰδέα, forme.

128. Genre APATE. *APATE.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés, dont les antennes sont en masse, à articles perforés ou perfoliés ; corps allongé, cylindrique ; corselet carré, plus large que la tête et les élytres.*

Le nom d'Apate est entièrement grec, ἀπάτη, et signifie tromperie, *fallacia.* Il est probable qu'on l'a donné parce que cet insecte, aussitôt qu'il est saisi ou en danger de l'être, tombe dans une paralysie volontaire et se précipite sans mouvement comme s'il était mort.

Les larves vivent dans le bois ; sous cette forme elles sont deux années à passer à l'état parfait, en attaquant principalement les racines mortes, sur lesquelles on les trouve à

l'état parfait, quand ces racines sont hors de terre; ils ne volent guère que la nuit. Ils ont beaucoup de rapports avec les Bostriches et les Scolytes, dont ils diffèrent par la masse de leurs antennes qui n'est pas solide, ensuite par la forme du corselet, qui n'est pas creusé pour recevoir la tête comme dans un capuchon.

Nous ne trouvons qu'une seule espèce de ce genre aux environs de Paris, cependant c'est un genre assez nombreux dont trois ou quatre espèces ont été recueillies dans le midi de la France.

1. *Apate capucin. Apate capucina.* Noir, à l'exception des anneaux de l'abdomen et des élytres qui sont rouges.

   La tête de cet insecte est inclinée et articulée sous un corselet bossu, carré et rugueux. Nous l'avons souvent trouvé en juin sur les racines des arbres mises à découvert dans les endroits sablonneux, dans les forêts de Saint-Germain et de Fontainebleau.

2. *Apate à deux taches. A. bimaculata.* Roussâtre; son corselet porte en arrière deux taches blanches ponctuées de noir; les élytres se terminent en épine.

129. Genre BOSTRICHE. *BOSTRICHUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptère tétramérés; à antennes en masse non portées sur un bec; corps cylindrique, à corselet rond, voûté; élytres arrondis à la pointe.*

Ce nom est entièrement grec, βόστρυχος, et signifie les cheveux en boucles, *cincinnus.* Fabricius, en adoptant ce nom, a produit la plus grande confusion : il avait donné à l'espèce principale, prototype du genre, ainsi nommé par

Geoffroy, le nom d'Apate, et celui d'Hylésine à une seconde espèce, de sorte qu'aucune des espèces du premier auteur n'est restée désignée comme Bostriche. L'insecte que Geoffroy avait nommé Scolyte a été appelé Omophron, ainsi qu'on le voit dans la famille des Créophages. Dans les ouvrages de Linné, les Bostriches sont des Dermestes, et pour de Geer, ce sont des Ips.

Voici les caractères naturels de ce genre Bostriche : corps demi-cylindrique, court, arrondi en arrière; tête petite, rentrant dans le corselet creusé en un capuchon globuleux, souvent denté en devant; jambes aplaties, triangulaires.

On trouve les Bostriches perforants l'aubier des arbres, et dans quelques bolets ligneux, sous leurs deux états : dans le premier, la larve ressemble à celle des Scarabées, dont la peau est très-molle, courbée en arc; cette larve est armée de fortes mandibules. Ces insectes produisent, comme les Vrillettes, ces sinuosités labyrinthiques qu'on observe très-souvent sous les écorces. Ces traces sinueuses sont remplies d'une poussière semblable à de la sciure de bois, et qui provient des excréments de leurs larves. Celles-ci conservent leur forme près de deux années. Elles se filent, au commencement de l'hiver, une coque grossière à laquelle se trouve agglutinée la poussière du bois pour y rester engourdies et immobiles pendant cette mauvaise saison; au printemps, l'insecte parfait se porte sur les écorces pour la propagation et la ponte; on ne le trouve jamais sur les fleurs.

On connaît une douzaine d'espèces de ce genre Bostriche aux environs de Paris.

1. *Bostriche cylindre. Bostrichus cylindrus.* Noir; les pattes pâles, les élytres striés.

C'est une des plus grandes espèces du genre ; elle vit sous les écorces des chênes. Nous l'avons trouvée en juillet à Fontainebleau.

2. *Bostriche imprimeur. B. typographus.* Rougeâtre ou jaune rouillé, à élytres durs et courts, dentés en arrière.

Cette espèce fait grand tort aux bois de marine : elle attaque les sapins lorsqu'ils sont abattus dans les chantiers ; car, après s'être introduit sous l'aubier, elle pénètre dans le bois.

3. *Bostriche calcographe. B. calcographus.* Noir ; élytres roux, dentés et comme tronqués.

4. *Bostriche polygraphe. B. polygraphus.* Noir ; élytres verdâtres, couverts d'une poussière cendrée.

5. *Bostriche monographe. B. monographus.* Noirâtre, à corselet roux.

6. *Bostriche micrographe. B. micrographus.* Ferrugineux ; à élytres testacés.

130. Genre SCOLYTE. *SCOLYTUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes courtes en masse, non portées sur un bec ; tronc coupé obliquement en arrière ; corselet excavé en capuchon pour recevoir la tête.*

Quoique ce nom soit, par une erreur typographique, imprimé avec un *i* simple en français et un *y* en latin, cette différence est importante, car il est évident que Geoffroy a tiré du grec le mot σκολιότης qui signifie obliquité, tortuosité, et que ce nom indiquerait les traces que laisse la larve sous les écorces qui sont des galeries tortueuses, tandis que le verbe σκολύπτω peut se traduire par ces mots : j'arrache, je déchire, et cette étymologie ne serait d'accord avec aucune circonstance de la vie de ces insectes.

Une autre difficulté que fait naître ce nom, c'est que Fabricius, ne l'adoptant pas, et laissant le Scolyte avec les Bostriches, a usurpé cette dénomination pour la transporter au genre que nous avions nommé Hydrocarabe, et que depuis Latreille a appelé Omophron, voulant, comme nous en avions eu le désir, éviter la confusion.

Linné avait laissé cet insecte dans son genre Dermeste; de Geer avec les Ips; Fabricius en a fait le genre Hylésine, Herbst celui d'Ekkptogaster, et Latreille a distribué les espèces dans six autres genres, d'après la structure des antennes.

On rencontre les Scolytes sur les écorces ou dans le tissu ligneux même, dans lequel ils pénètrent souvent pendant la vie du végétal; quelques espèces attaquent aussi les branches inférieures des conifères pour les priver de la végétation, de sorte que Linné les a appelés poétiquement les premiers jardiniers de la nature, parce qu'ils élaguent ainsi les branches inutiles et qui s'opposent à la croissance en hauteur.

La plupart des espèces se ressemblent, excepté par la coloration de quelques-unes de leurs parties; la plus commune est la plus pernicieuse, elle a fait périr un grand nombre des ormes qui ornaient nos boulevards et les promenades des Champs-Élysées; aussi nomme-t-on cet insecte :

Scolyte de l'orme. Scolytus ulmi. Noir, à tête et corselet polis, brillants et finement ponctués; élytres d'un brun rouge terne, striés, plus courts que la tête et le corselet.

Les autres espèces ont entre elles beaucoup de rapports pour la forme générale et les habitudes. Celle du frêne est grise avec des taches noires. Elle produit des tumeurs dans lesquelles elle vit en société. Celle des pins est noire, velue, avec les pattes rousses; sa larve attaque de préférence les branches du tronc et les perfore, ce qui les fait dessécher et casser au moindre effort ou par leur propre poids.

Lorsque nous avons proposé de réunir dans une même famille ces Coléoptères, dont la forme du corps et le nombre des articles aux tarses suffisaient pour les faire distinguer de tous ceux du même sous-ordre, nous avons eu soin de rappeler les grands rapports qu'ils ont avec les Térédyles, qui sont pentamérés; ceux-ci réunissent d'une part les espèces vivant dans le bois, telles que les Vrillettes, les Mélasis, les Lymexylons, avec les Apates, Bostriches et Scolytes, qui sont tétramérés. D'une autre part, les Tilles ont la plus grande analogie de forme et de mœurs avec ceux dont nous allons parler, qui sont les Clairons et les Nécrobies. Aussi, disions-nous alors, en 1816, page 228, que ces deux derniers genres formeraient probablement par la suite le type d'une famille particulière, car on sait que leurs larves sont des parasites et qu'elles se nourrissent de matières animales, quoique plusieurs se trouvent dans les bois ou les substances ligneuses; mais seulement parce que leurs larves s'y développent aux dépens de celles des Térédyles qu'elles dévorent.

Ces deux genres sont les suivants :

131. Genre CLAIRON. *CLERUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés, à antennes en masse non portées sur un bec et à corps cylindrique.*

Aristote, Pline, Swammerdam, et depuis, la plupart des auteurs systématiques, ont ainsi nommé, du mot grec κλῆρος, la larve de l'une des espèces de ce genre, celle qui se développe dans les nids des Abeilles, et

surtout dans les ruches où elle fait beaucoup de tort aux Apiculteurs. *Vermiculus est in alveorum pavimentis nascens, quo excrescente velut araneâ obducitur alveus, et favi carie pereunt, ipsis scilicet unà cum fœtu putrefactis, quod vitii genus Clerum quoque eruditiores appellant, hoc est favi fœtusque putrefactionem* (Swammerdam).

Ce genre, dont le nom fut d'abord appliqué par Geoffroy, a été adopté par de Geer et Fabricius et ne comprenait d'abord que des espèces rangées dans le genre Attélabe par Linné ; mais il a été ensuite considérablement subdivisé. Olivier est le premier, qui en ait retiré les espèces pentamérées, pour les placer, ainsi que Paykull l'a proposé, avec nos Térédyles dans le genre Tille. Latreille en a distrait le genre Nécrobie, dont les espèces ont le corselet rebordé et dont Paykull avait fait le genre Corynètes, que Fabricius laissait avec les Dermestes.

Voici comment les Clairons sont distingués d'après l'analyse : d'abord, des Rhinocères, dont les antennes sont supportées par le prolongement de la tête, puis des Omaloïdes, puisque ceux-ci ont le corps et le corselet aplatis et non cylindriques. Comme leurs antennes sont un peu en masse, et presque du tiers de la longueur du corps, ils diffèrent en cela des Xylophages, que l'on a désignés sous le nom de Longicornes, et aussi des Phytophages, dont les articles des antennes sont globuleux ou en chapelet.

Quoiqu'on trouve ces insectes parfaits sur les fleurs, leurs larves se nourrissent de celles des autres insectes ou même de leurs nymphes.

Les espèces principales sont :

1. *Clairon des abeilles. Clerus apiarius.* Bleu, à élytres d'un beau rouge, avec trois bandes bleues foncées, dont l'une est à leur extrémité.

Swammerdam et Réaumur sont les premiers observateurs qui l'aient fait connaître. Cet insecte fait beaucoup de tort aux ruches. Sa larve est indiquée sous le nom de Ver rouge par les cultivateurs.

2. *Clairon alvéolaire. C. alveolarius.* Semblable au précédent pour les couleurs; mais il n'a pas de tache terminale, et la bande du milieu est commune aux deux élytres et à l'écusson.

On l'a trouvé dans le nid des abeilles maçonnes.

3. *Clairon huit-points. C. octopunctatus.* Élytres rouges, avec quatre points noirs bien distincts sur chacun.

On le trouve dans le midi de la France.

Nous avons déjà dit que Fabricius et beaucoup d'autres auteurs donnaient le nom de Trichodes à ce genre nombreux.

132. Genre CORYNÈTE. *CORYNETES.* (Paykull.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes terminées en masse, non portées sur un bec ou prolongement du front; à corps cylindrique; à corselet rétréci en arrière et à bords relevés.*

Ce nom, tout à fait grec, indique la forme des antennes, κορυνήτης, en latin *claviger*. Ces insectes avaient été rangés avec les Dermestes, dont ils ont les mœurs, par Linné. Illiger et Fabricius les avaient laissés d'abord avec les Clairons. Olivier et Latreille les ont nommés *Nécrobies*, parce qu'on les trouve souvent sur les cadavres ou les charognes.

On en connaît trois espèces principales; ce sont :

1. *Corynète violet. Corynetes violaceus.* D'un bleu violâtre; élytres et corselet velus; les pattes noires; élytres à lignes de points enfoncés.

Lorsqu'on saisit cet insecte, il se replie en portant la tête sous le ventre

et en ramassant toutes les pattes en dedans. Quoique se nourrissant des parties les plus sales des cadavres, il est toujours propre. On le trouve aussi sur les fleurs, spécialement sur celles des Ombellifères.

2. *Corynète pattes-rousses. C. rufipes.* Semblable pour la forme, la taille, la couleur au précédent, mais avec les pattes rousses.

Nous l'avons trouvé très-communément en Espagne. Il est rare aux environs de Paris.

3. *Corynète col-roux. C. ruficollis.* Bleu aussi, mais avec l'abdomen et le cou rougeâtres.

Il a les mêmes mœurs que les deux autres.

Dix-neuvième famille : les OMALOÏDES ou PLANIFORMES.

Nous avons désigné sous ce nom de famille les Coléoptères qui ont quatre articles à tous les tarses; dont les antennes, terminées en une petite masse, ne sont pas portées sur un bec ou prolongement du front, et qui ont particulièrement le corps très-aplati. C'est de cette dernière conformation que nous avons cru devoir emprunter le nom d'Omaloïdes ou Planiformes, des mots grecs ὁμαλός, plate, et ἰδέα, forme, figure, expressions que nous avons essayé de traduire en français. Tels sont les Ips, les Mycétophages et les autres genres peu nombreux que nous allons faire connaître, au moins de nom, dans le tableau analytique, qui fournira le moyen d'en faire l'exposition plus détaillée; mais ces insectes sont si petits et si peu importants, que nous n'avons pu en donner des figures qu'en les faisant beaucoup augmenter dans leurs proportions et qui, nous le craignons, feront naître des idées fausses d'après leur conformation apparente.

Cette famille des Omaloïdes se distingue de tous les autres Tétramérés, car les Rhinocères ont les antennes insérées sur un bec qui est un prolongement de la tête à l'extrémité de laquelle se trouvent les divers organes buccaux. Les Xylophages, tels que les Capricornes et les Phytophages, comme les Chrysomèles, n'ont pas les antennes terminées par un globule, elles sont en forme de soie ou de fil. Il reste encore deux genres anomaux, qu'on désigne sous les noms de *Spondyle* et de *Cucuje*. Enfin, il est impossible de les confondre avec les Cylindroïdes comme les Bostriches, les Clairons, dont le corps est arrondi; tandis que dans les Planiformes, il est déprimé et plus large qu'il n'est élevé. Latreille les a désignés, après nous, comme des Platysomes, ce qui veut dire à corps plat, et les a rangés parmi ses Xylophages, qui ne sont pas cependant, comme ce nom porterait à le penser, ceux que nous avons indiqués par cette dernière dénomination.

Les mœurs de ces insectes ont une certaine ressemblance avec celles de ces derniers; cependant leurs larves ne sont connues que pour quelques-uns. Il en est qui vivent dans les champignons et les matières végétales en décomposition, tels sont les Mycétophages et les Hétérocères; d'autres se développent dans les vieux bois qu'ils perforent, tels sont les Lyctes, les Ips, les Colydies; enfin, les Trogosites, comme leur nom l'indique, qui se nourrissent, a-t-on dit, de la farine que l'on conserve trop longtemps.

Suit le tableau indicatif des principales notes caractéristiques des six genres qui composent cette famille des Omaloïdes.

Dix-neuvième famille : les OMALOÏDES ou PLANIFORMES (1).

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes en masse non portées sur un bec; à corps très-plat ou déprimé.*

- Corps
  - linéaire; antennes dont la masse est
    - solide..... 1 Lycte.
    - perfoliée..... 2 Colydie.
  - ovale; corselet
    - très-plat; antennes
      - moins longues que le corselet..... 3 Trogosite.
      - plus longues que le corselet..... 4 Cucuje.
    - convexe; jambes
      - épineuses..... 7 Heterocère.
      - simples; masse des antennes
        - très-distincte.. 5 Ips.
        - insensible..... 6 Mycetophage.

(1) De ὁμαλός, plate, et de ἰδέα, forme, figure.

133. Genre LYCTE. *LYCTUS.* (Paykull.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes en masse, non portées sur un bec; à corps très-déprimé, linéaire et très-allongé.*

Ce genre, adopté par Fabricius, porte bien un nom tiré du grec par la manière dont il est écrit; mais le mot correspondant, λύκτος, intolérable, ne paraît avoir aucune application. La plupart des espèces indiquées comme devant appartenir à ce genre ayant le corps très-poli, on aurait pu penser qu'ils avaient reçu ce nom de genre d'après cette particularité.

Le principal caractère indiqué par les auteurs est tiré de la masse qui termine l'antenne, parce qu'elle semble formée d'une seule pièce et que les autres articles sont très-courts. Leur corps est fort plat, lisse, ovale, et le corselet non rebordé; les pattes sont courtes et leurs articulations sont toutes aplaties.

Sous leurs deux états, les Lyctes se trouvent dans les lieux humides, dans les caves, sur les cerceaux des barriques. Ils paraissent se nourrir des moisissures qui se développent sur les bois qui s'altèrent par l'humidité.

Les trois ou quatre espèces que nous connaissons sont les suivantes; elles sont très-petites.

1. *Lycte canaliculé. Lyctus canaliculatus.* D'un brun rougeâtre; corselet de forme carrée, présentant une ligne médiane enfoncée, et crénelé latéralement; ses élytres sont striés.

   On le trouve sous les écorces humides. C'est le Dermeste lévrier n° 9 de Geoffroy.

2. *Lycte poli. L. politus.* Noir, avec les antennes et les pattes ferrugineuses; le corselet est lisse avec de petits points enfoncés.

3. *Lycte à deux taches. L. bipustulatus.* Noir, poli; un point rougeâtre sur chaque élytre.

134. Genre COLYDIE. *COLYDIUM.* (Paykull.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes en masse perfoliée, non portées sur un bec; à corps très-déprimé, linéaire; corselet de la largeur des élytres.*

Nous ignorons l'étymologie de ce nom, qui n'a aucun correspondant dans le mot grec dont il semble provenir.

Ce genre ne paraît différer de celui des Lyctes que par la masse des antennes dont les articles sont à quelque distance les uns des autres et comme perfoliés. Ces insectes ont absolument la même manière de vivre que ceux du genre précédent. M. Perris a fait connaître les larves de plusieurs espèces qu'il a rencontrées sous les écorces du pin maritime. *Annales de la Société entomologique* pour 1853, pages 610 et suivantes.

Fabricius, qui a adopté ce genre, y a inscrit une douzaine d'espèces, parmi lesquelles trois ou quatre se trouvent à Paris; ce sont de très-petites espèces.

1. *Colydie allongé. Colydium elongatum.* Il est noir, très-petit, et ses pattes sont d'un jaune rougeâtre. Olivier qui l'a fait figurer sous le nom d'Ips linéaire, le représente avec un corselet excessivement allongé.

2. *Colydie du froment. C. frumentarium.* Noir; corselet et élytres testacés; les bords du thorax sont crénelés et les élytres ont des lignes saillantes.

   On a observé cette espèce dans les barils de farine envoyés de New-York et de différentes parties de l'Amérique du Nord.

3. *Colydie roux. C. rufum.* Corps tout à fait roux; les élytres ont des stries de points à la suite les uns des autres en longueur.

135. Genre TROGOSITE. *TROGOSITA.* (Olivier.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes en masse non portées sur un bec; corps très-plat, déprimé.*

Ce nom, tiré de deux mots grecs, indique la particularité relative à l'une des espèces, celle que l'on trouve souvent dans le pain, parce qu'elle s'est rencontrée avec de la farine, car il signifie ronge le

blé, de τρώγω, je dévore, et de σῖτος, le blé. On a cru que les larves de ces insectes se nourrissaient des graines des céréales; mais des observateurs, en particulier M. Perris, pensent que leurs larves sont carnassières et qu'elles ne se trouvent avec la farine que parce qu'elles y vivent en parasites de celles des Charançons calandres.

Nous plaçons ce genre Trogosite parmi les Omaloïdes, parce que ses tarses sont tétramérés, que le corps est ovalaire, allongé, à corselet aussi déprimé que les élytres, et que les antennes sont en masse aplatie. Les Trogosites diffèrent des deux genres qui précèdent : des Lyctes et des Colydies, parce que ceux-ci ont le corps linéaire et non ovalaire ; des Ips, des Hétérocères et des Mycétophages, qui ont le corselet convexe ou plus saillant au milieu, et enfin des Cucujes, qui ont le prothorax plus court que les élytres.

Nous en connaissons deux espèces à Paris.

1. *Trogosite caraboïde. Trogosita caraboides.* D'un brun noirâtre en dessus; plus clair en dessous ; les élytres striés sur leur longueur.

On trouve cet insecte chez les meuniers et les boulangers, et souvent dans le pain que l'on sert sur nos tables après qu'il a été cuit.

Olivier l'avait nommé *Trogosita mauritanica.* Geoffroy l'avait placé près des Cerfs-volants sous le nom de *Platycerus*, comme la Chevrette brune, quoiqu'il ait reconnu que les tarses n'ont chacun que quatre articles.

2. *Trogosite bleu. T. cærulea.* Élytres d'un bleu brillant; la ligne du milieu de la tête est canaliculée.

Il n'est peut-être qu'une variété de couleur de l'espèce précédente.

Ce genre, dans l'ouvrage de Fabricius, contient plus de vingt espèces.

136. Genre CUCUJE. *CUCUJUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes en masse, non portées sur un bec ; corps et corselet très-plat, plus court que les antennes qui ont leurs articles globuleux.*

Fabricius a détourné l'application de ce nom, qui avait déjà été employé par Geoffroy pour désigner les Richards ou le genre Bupreste de Linné, parce qu'il avait cru devoir appeler Buprestes les Carabes de la famille des Créophages. Cette nomenclature n'ayant pas été adoptée, et ce nom étant resté sans emploi, Fabricius s'en est servi. Il a ainsi donné lieu à cette légère confusion. Le nom de Cucuje n'avait été choisi par Geoffroy que parce que Marcgrave, Nieremberg et Herrera appelaient ainsi des Scarabées brillants.

Aujourd'hui, d'après Fabricius, on appelle Cucujes de petits Coléoptères qui vivent sous les écorces des arbres morts, ou au milieu des débris de végétaux en décomposition.

Leur tête est très-large et confondue avec le corselet qui est carré, un peu moins large que les élytres ; ceux-ci débordent l'abdomen et recouvrent des ailes membraneuses. Leur port est à peu près le même que celui des Lampyres ou Vers luisants.

On en connaît à Paris plusieurs espèces.

1. *Cucuje déprimé. Cucujus depressus.* De couleur rougeâtre en dessus ; noir en dessous.

2. *Cucuje clavipède. C. clavipes.* Il est rouge ; son corselet est sillonné, ses

cuisses sont renflées, les antennes et les pattes sont noires. Il paraît qu'il a été transporté avec du bois d'ébénisterie, dans lequel il vit en Amérique.

Il y en a un tout noir, et un autre qui a les pattes jaunes. Celui-ci est le plus grand. Linné l'avait placé dans le genre *Cerambyx* sous le nom de *Planatus*.

137. Genre IPS. *IPS*. (De Geer.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes en masse non portées sur un bec ; à corps aplati, mais à corselet un peu convexe.*

Ce nom d'Ips se trouve dans Théophraste et dans l'*Odyssée* d'Homère. Ἶψ, ἰπός, paraît dérivé lui-même du verbe ἴπυω, je nuis, *noceo*, et les traducteurs l'ont ainsi expliqué : *vermis cornu corrodens*. Il est probable qu'Aldrovandi, et par suite de Geer, l'ont appliqué à ces insectes très petits, plats et linéaires, considérés par eux comme voisins des Dermestes, qui vivent sous les écorces et dans l'intérieur du bois qu'ils rongent sous leurs deux états.

Aucun genre de Coléoptères ne présente plus de variations et de difficultés pour la nomenclature ou la synonymie. Ainsi c'étaient d'abord des Dermestes; Geoffroy en fit des Scolytes et indiqua sous le nom d'Ips, des Nitidules, des Tritomes et des Mycétophages ; Olivier, dans son grand ouvrage et dans ses planches sous le n° 8, comprit sous le nom d'Ips un très-grand nombre d'espèces qu'on a placées depuis dans des genres si nombreux dont nous ne rappellerons que les noms : Colydie, Boros, Méline, Triplace, Byture, Cerque, Colobyque, Thymale, Catérétès, Micropèle, Dacne, Engis, Cryptophage, et Sphérite.

Nous avions eu d'abord l'intention de présenter une analyse des motifs qui avaient porté les entomologistes à établir toutes ces distinctions ; mais nous nous sommes trouvé dans un dédale tel qu'il nous a été impossible de nous en tirer, n'ayant pu avoir sous les yeux les insectes que nous ne pouvions comparer entre eux ou analyser tous à la fois, et Latreille même, plus versé dans la connaissance des espèces, avoue qu'il n'a pu saisir un fil pour se tirer de ce labyrinthe.

Nous nous contenterons, comme lui, de faire connaître une espèce de ce genre Ips ; c'est :

Ips des celliers. Ips cellarius. Il est ovale, très-allongé, de couleur noire ; les bords du corselet crénelés, les élytres et le thorax finement pointillés et pubescents.

Il est très-commun dans les caves sur les bois humides.

138. Genre MYCÉTOPHAGE. *MYCETOPHAGUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes en masse, non portées sur un bec, courtes, dont la masse est comparativement très-allongée ; à corps excessivement aplati, ovale ; à corselet un peu convexe ; à élytres rebordés.*

Les Mycétophages diffèrent par ces particularités des Lyctes et des Colydies, dont le corps est linéaire ; des Trogosites et des Cucujes, dont le corselet est très-aplati ; des Hétérocères, dont les jambes antérieures sont dentelées ou épineuses, et enfin des Ips, dont la masse des antennes est tout à fait distincte.

On trouve les Mycétophages dans les lieux humides, sous

les mousses, sous les écorces où ils paraissent se nourrir de byssus, de moisissures, de petits champignons; de là, leur nom tiré de deux mots grecs, dont l'un, μύκης, μύκητος, indique ces substances, et l'autre, φάγω, se traduit en latin par *edo*, je mange, je me nourris.

Geoffroy les avait rangés parmi les Dermestes; Latreille en a fait une division dans la famille qu'il nomme Xylophages, à laquelle il a laissé le nom de Mycétophages, mais en la subdivisant en Colydies, Triphylles, Méryx, Dasycères, Latridies et Sylvains, qu'il fait suivre des Trogosites.

Nous n'indiquerons que deux espèces :

1. *Mycétophage quatre-taches. Mycetophagus quadrimaculatus.* D'un roux brun, à corselet et élytres noirs. On voit sur chacun de ceux-ci deux taches rouges.

2. *Mycétophage multiponctué. M. multipunctatus.* Il est aussi de couleur rousse, mais les élytres sont noirs, striés en long, avec beaucoup de points roux.

On trouve souvent ces espèces dans les liquides qui s'amassent sous les écorces ou dans les caries des arbres.

139. Genre HÉTÉROCÈRE. *HETEROCERUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes en masse, non portées sur un bec; à corps ovale, très-déprimé et à jambes antérieures épineuses.*

Ce nom d'Hétérocère est formé de deux mots grecs dont l'un, ἕτερος, signifie bizarre ou singulier, et l'autre, κέρας, corne ou antenne, parce qu'en effet les antennes, dans les espèces de ce genre, ont leurs deux premiers articles relative-

ment très-longs, tandis que les sept autres, fort courts, semblent constituer une petite masse comme dentelée en scie.

Latreille, qui croit avoir reconnu dans ces insectes cinq articles à tous les tarses, les a placés dans une tribu dont les antennes sont en masse, les Clavicornes près des Byrrhes, parmi les pentamérés, d'après M. Gyllenhal; mais le premier article des tarses est très-petit et oblique. Ces insectes seraient alors très-voisins de ceux qu'on a placés dans le genre Nitidule, avec lesquels ils ont beaucoup de rapports par les formes apparentes et surtout par les mœurs.

Les espèces de ce genre Hétérocère ont, en effet, une manière de vivre fort différente de celle de la plupart des Omaloïdes. On les trouve sur la boue desséchée des bords des mares et des ruisseaux; ils y courent très-vite et ils s'enfoncent dans les crevasses. On a aussi observé leurs larves, et véritablement, sous leurs deux états, ces insectes se rapprochent par leurs mœurs et leurs habitudes de celles de quelques Nectopodes qui sont pentamérés.

Les principales espèces sont :

1. *Hétérocère bordé. Heterocerus marginatus.* Il est grisâtre, comme satiné, avec de petites taches et une bordure de couleur rouillée pâle.

   M. Bosc a donné la figure de cette espèce, qu'il a décrite le premier dans les actes de la Société d'histoire naturelle de Paris en 1792.

2. *Hétérocère lisse. H. lævigatus.* Il est semblable, pour la forme, au précédent; mais il n'a pas de taches sur les élytres, on y voit de petites lignes inégales, comme effacées, en travers.

   On le trouve aussi sur la terre humide des rivages et dans les terrains marécageux.

Vingtième famille : les XYLOPHAGES ou LIGNIVORES.

Ce nom de Xylophages, qui signifie *mangeur de bois* ou *se nourrissant de matières ligneuses*, a été donné à des insectes très-différents les uns des autres, d'abord par nous et G. Cuvier en 1799, dans les tableaux d'anatomie comparée, et ensuite en 1805 dans la *Zoologie analytique*, comme propre à désigner la vingtième famille des Coléoptères tétramérés sous le n° 141, et avec le titre de Lignivores ou de Xylophages.

Cependant, en 1817, M. Latreille attribua ce même nom à la seconde famille des insectes tétramérés qui comprend nos Cylindriformes et nos Planiformes, tels que les Bostriches et les Trogosites, et par conséquent il a donné une autre acception à ce nom de Xylophages, ainsi usurpé; il appela Longicornes les mêmes insectes qui étaient pour nous des Lignivores. C'est ce qu'on peut vérifier dans les deux éditions du *Règne animal*, tome III, page 337, et en 1815 dans ses *Familles du règne animal*, page 395 (1).

---

(1) M. Audinet Serville a publié successivement dans les *Annales de la Société entomologique de France*, depuis 1832 jusqu'en 1835, une série de Mémoires sur la classification de la famille des Longicornes, en adoptant la division générale de Latreille en trois tribus, Prioniens, Cérambycins, Lamiaires. La première tribu se partage en deux autres, les Spondyliens et les Prioniens; elle renferme cinquante genres. La seconde, celle des Cérambycins, est divisée également en deux autres, les Brévipennes et les Longipennes, et se compose de quatre-vingt-dix genres. La troisième, celle des Lamiaires, se divise en deux sous-tribus qu'il désigne, les uns sous le nom de Déprimés et les autres sous celui de Convexes; l'auteur y rapporte cinquante-cinq genres sous des noms différents. Ce travail a été exécuté avec beaucoup de soins et contient de précieuses observations, mais il nous aurait été impossible de présenter une analyse de ces cent

En 1804, Meigen et ensuite Fabricius employèrent ce nom de Xylophages pour l'appliquer à un genre de Diptères voisin des Némotèles et des Mouches armées ou Stratiomes.

Les Xylophages ou Lignivores forment pour nous une famille des plus naturelles parmi les insectes Coléoptères dont tous les tarses sont composés de quatre articles. Ils correspondent aux deux genres principaux de Linné, les Cérambyx ou Capricornes, et à celui des Leptures; mais ces deux genres ont été depuis divisés et subdivisés en plusieurs autres et ils ont reçu beaucoup d'autres noms.

Cette famille est essentiellement caractérisée par la forme des antennes qui sont longues, plus grêles à leur extrémité libre qu'on nomme leur pointe; les anneaux en sont nombreux, tantôt simples, tantôt dentelés, plus ou moins en scie; elles ne sont jamais portées sur un bec. Cette dernière

---

quatre-vingt quinze genres sans citer au moins quelques-unes des espèces que l'auteur a cru devoir y comprendre.

M. Mulsant, dans le Mémoire qu'il a publié sur les Longicornes de France, divise cette section en trois groupes qu'il nomme : A. Les *Procéphalides*, partagés en trois familles, les Spondyliens, Prioniens, Cérambycins; ces derniers sont divisés en sept branches, Cérambicaires, Callidiaires, Hespérophanaires, Obriaires, Graciliaires et Nécydalaires, qui comprennent trente-quatre genres. B. Les *Clinocéphalides*, divisés en deux familles, les Lamiens, les Saperdiens. Les premiers forment quatre branches, les Parmenaires, Larmenaires, Œdiliaires et Paganochaires, qui forment dix genres. Les Saperdiens se partagent aussi en quatre branches nommées Mésoaires, Agapanthaires, Saperdaires, Phytréciaires, subdivisés en onze genres. Enfin, C. les *Dérécéphalides* se composent de deux groupes appelés Rhagiens et Lepturiens. Dans le premier, il y a deux branches, les Vespéraires et les Rhagiaires; dans le deuxième groupe, sont comprises les deux branches Toxotaires et Lepturaires, qui renferment neuf genres. En tout, trois groupes, sept familles, vingt et une branches et soixante-quatre genres.

particularité les éloigne des Rhinocères ou de la famille des Charançons, qui ont, en outre, les antennes plus courtes que le corps. Ces Xylophages se distinguent aussi des Cylindroïdes et des Omaloïdes, qui, différant notamment par la forme générale du corps, sont surtout remarquables par leurs antennes, dont les derniers anneaux vont en grossissant pour former une masse.

On les sépare également des Phytophages ou Herbivores, tels que les Chrysomèles, Criocères, Galéruques, Gribouris, etc., ainsi que certains genres anomaux dont les antennes sont en fil ou de même grosseur à leur extrémité qu'à la base.

Nous n'avons pas besoin d'insister sur la valeur attribuée à ce nom de Xylophage qui est emprunté des mots grecs ξύλον, bois, et φάγω, je mange. Latreille, en les appelant Longicornes, leur a donné, sans doute, un nom qui exprime une marque réelle et non le fait qui indique leurs habitudes. C'est, en effet, le cas du plus grand nombre; mais nous verrons qu'il est des genres, tels que celui des Rhagies, chez lesquels ces antennes ne peuvent être ainsi désignées. Il a partagé cette famille en cinq tribus, qui correspondent à nos genres principaux d'après lesquels ils ont reçu les noms de: *Prioniens*, *Cérambycins*, *Nécydalides*, *Lamiaires* et *Lepturètes*.

Tous ces insectes ont les mêmes mœurs et une analogie très-évidente dans leur port, dans la forme des membres et surtout dans leurs métamorphoses. Tous, sous l'état de larves, se nourrissent de matières ligneuses dans le tronc même des arbres, dans leurs racines, leurs branches mortes ou vivantes, plus rarement sous les écorces. Ces larves ont généralement à peu près les mêmes formes, sous l'apparence de vers blancs, mous, allongés, presque constamment apla-

tis sur quatre pans, dont deux plus larges; elles sont garnies de mamelons ou de gros tubercules servant à la progression. L'extrémité qui répond à la tête, où l'on voit de fortes mandibules, présente une série de trois anneaux plus dilatés, destinés à supporter les rudiments des pattes écailleuses et courtes. Quelques-unes de ces larves, suivant les genres, vivent dans les arbres en pleine végétation; d'autres préfèrent les troncs ou les racines. Elles y pratiquent de longues galeries dans lesquelles elles se meuvent à l'aide des tubercules dont leur corps est garni et avec une rapidité inconcevable; elles s'arc-boutent à la manière des ramoneurs dans les conduits des cheminées.

La plupart des Xylophages, sous l'état parfait, ont des formes sveltes; leur corps est grêle, allongé, plus étroit aux extrémités que dans la région moyenne; très-souvent il est orné des couleurs les plus vives, de toutes les nuances et même avec des reflets métalliques. Leur tête est ornée de longues antennes à articulations très-nombreuses et fort distinctes que l'insecte peut diriger en avant, sur les côtés et même en arrière pour assurer ses mouvements. Les pattes sont grêles, allongées, et leurs tarses sont le plus souvent garnis de brosses ou de pelotes veloutées en dessous.

Presque tous peuvent produire un bruit ou un son particulier en faisant frotter la région postérieure de leur corselet contre la base des élytres ou dans l'articulation de la tête en arrière et à laquelle l'insecte communique un mouvement régulier de va-et-vient. Les femelles sont presque constamment plus volumineuses et plus lentes dans leurs mouvements que les mâles; leurs antennes sont aussi plus courtes et souvent leur abdomen est prolongé en une sorte de tube ou de

pondoir formé de plusieurs pièces articulées, allongeables, que l'insecte peut introduire sous les écorces pour y placer ses œufs séparément ou les uns après les autres.

Nous n'avons rapporté à cette famille que huit genres principaux, mais en étudiant chacun d'eux nous ferons connaître comment plusieurs ont été subdivisés et portent d'autres noms tout à fait différents. Pour avoir une idée de l'arrangement systématique que nous proposons, nous en présentons le tableau synoptique.

Tels sont, d'abord, les résultats de notre analyse pour l'indication des genres.

Celui des Molorques, que quelques auteurs ont appelés Nécydales, est caractérisé par des élytres très-courts, rétrécis sur leur longueur ou même comme tronqués, laissant à nu les ailes membraneuses qui restent non coudées, mais étendues dans toute leur longueur, seulement un peu plissées vers leur extrémité libre.

Tous les autres genres ont les élytres allongés et recouvrant les ailes dans l'état de repos. Dans les deux genres Rhagie et Lepture, les élytres sont encore rétrécis en arrière, leur tête est reçue par le corselet sur une sorte de cou. Les antennes sont rapprochées des yeux; le corselet est tantôt lisse ou arrondi sur les côtés, tantôt muni d'une épine ou d'un tubercule saillant. Chez les autres genres, les élytres ont à peu près la même largeur sur toute leur longueur, et alors on peut remarquer que dans les trois genres Prione, Capricorne et Lamie, le corselet porte une ou plusieurs épines sur les côtés. Tantôt, au contraire, comme dans les Callidies, il est arrondi et sans épines. Ceux-ci ont le corselet presque aussi large que long, déprimé ou globuleux; parfois,

comme dans les Saperdes, le corps est convexe et le corselet plus long qu'il n'est large. La manière dont s'insèrent les antennes dans les Priones, où on les voit fixées au-dessus des mandibules, les fait distinguer des Capricornes, chez lesquels elles semblent naître entre les yeux, ayant le corps aplati et allongé, tandis que dans les Lamies le tronc est court et convexe.

Voici le tableau, qui représente d'un coup d'œil ce résultat de l'analyse. Cependant il reste un genre véritablement tétraméré et xylophage; mais il n'a pas les antennes en soie; c'est le SPONDYLE. Il a été indiqué dans le sous-ordre des tétramérés, ainsi qu'on le voit page 257 sur le tableau synoptique, où nous l'avons placé isolément ou hors de rang.

VINGTIÈME FAMILLE : LES XYLOPHAGES OU LIGNIVORES (1).

CARACTÈRES : *Coléoptères tétramérés; à antennes très-longues, terminées en soie et non portées sur un bec.*

- ÉLYTRES
  - anomaux ; tantôt
    - raccourcis, comme tronqués et coupés en travers..... 3 MOLORQUE.
    - rétrécis et plus étroits à la pointe ; corselet
      - épineux..... 1 RHAGIE.
      - non épineux..... 2 LEPTURE.
  - entiers, corselet
    - épineux ; antennes insérées
      - au-dessus des mandibules..... 8 PRIONE.
      - entre les yeux ; corps
        - long et plat.... 6 CAPRICORNE.
        - court, convexe.. 7 LAMIE
    - sans épines latérales et
      - globuleux ou circulaire..... 4 CALIDIE.
      - cylindrique ou allongé..... 5 SAPERDE

(1) De ξύλον, bois, et de φάγω, je mange.

140. Genre RHAGIE. *RHAGIUM.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes en soie plus courtes que le corps, non portées sur un bec, insérées entre les yeux et très-rapprochées par leur base; à tête large, rétrécie en arrière en une sorte de cou; à corselet comme étranglé, chiffonné, portant un tubercule ou une épine latérale; à élytres dont la pointe ou l'extrémité libre est rétrécie.*

Tels sont les nombreux caractères qui distinguent les espèces de ce genre de toutes celles de la famille des Lignivores. En effet, les élytres ne sont véritablement rétrécis, ou se terminant en pointe, que dans les deux genres Lepture et Rhagie, et dans le premier le corselet n'est pas épineux latéralement. Dans tous les autres genres, les ailes supérieures sont larges : tels sont les Saperdes, les Callidies, et même les Molorques, qui n'ont pas d'épines sur les côtés du corselet; tandis qu'on observe ces pointes chez les Priones, les Capricornes et les Lamies, qui ont d'ailleurs leurs antennes autrement fixées sur la tête.

Le nom de Rhagie, emprunté par Fabricius de la langue grecque, ῥάγιον, indique une sorte de rupture ou de brisure que le corselet semble présenter. Malheureusement, cette dénomination avait trop de rapport avec les noms de Rhingie et de Rhagion, qui ont été donnés à deux genres d'insectes à deux ailes; et Geoffroy, avant Fabricius, avait rangé ces mêmes insectes dans un genre distinct qu'il désignait sous

le nom de Sténochore, *Stenocorus*, voulant faire connaître ainsi le rétrécissement des élytres, car le mot στενόχωρος signifie resserré, *angustatus*, *coarctatus*, rendu étroit.

Olivier et Latreille ont supprimé le nom de Rhagie pour adopter celui de Sténochore, en conservant cependant les mêmes espèces que Fabricius avait inscrites dans ce genre.

Les mœurs des Rhagies sont à peu près semblables à celles de tous les autres Lignivores. Sous la forme de larves, ils se creusent, dans les écorces ou dans le bois, des galeries où ils subissent toutes leurs modifications. Quand ces insectes sont parfaits, ils ont une démarche et un port tout à fait singuliers. Au moindre bruit, ou dans le danger d'être surpris, ils s'arrêtent tout à coup, les antennes dirigées parallèlement en avant, comme le font les Donacies, et ils restent ainsi complétement immobiles tant qu'ils le jugent utile à leur conservation, parce qu'ils veulent, très-probablement, se soustraire au bec des oiseaux et surtout des Pies, qui leur font une chasse continue dans les deux époques de leur existence. Les pattes des Rhagies sont munies, sous les tarses, de pelotes veloutées et de crochets aigus qui les font adhérer très-fortement aux écorces et aux feuilles sur lesquelles ils se cramponnent.

Voici les principales espèces que nous connaissons :

1. *Rhagie mordant. Rhagium mordax.* Gris foncé ou roussâtre, tacheté de jaune velouté, avec quelques bandes en travers sur les élytres.

   On le trouve dans les bois, principalement sur les souches réservées pour obtenir des baliveaux : il aime surtout le grand soleil.

2. *Rhagie inquisiteur. R. inquisitor.* Noir, à taches grises ou jaunâtres formées par des poils ou soies satinées, couchées ou redressées comme en velours. C'est le Sténochore noir velouté de jaune de Geoffroy.

3. *Rhagie à deux bandes. R. bifasciatum.* Noir, à duvet gris; élytres noirs, luisants, avec deux grandes taches jaunes, dont une grande à la base, l'autre à l'extrémité libre.

C'est aussi l'espèce que Geoffroy a fait connaître comme le Sténochore lisse à bandes jaunes.

4. *Rhagie du saule. R. salicis.* D'un rouge fauve, à élytres concolores ou noirs.

On le trouve sur les saules, les ormes, et même sur les vieux marronniers d'Inde. Meyer en a fait le genre Rhamnusie.

141. Genre LEPTURE. *LEPTURA.* (Linné.)

Caractères: *Coléoptères tétramérés; à antennes longues en forme de soie ou plus grêles à la pointe; à élytres rétrécis ou se terminant, ainsi que l'abdomen, par une portion plus étroite.*

C'est de cette dernière particularité que Linné paraît avoir emprunté le nom de Lepture qui indique l'amincissement des régions postérieures ou de la queue, des deux mots grecs λεπτός, amincie, rétrécie, et οὐρά, la queue. A la vérité, ce genre n'est plus maintenant aussi nombreux en espèces que lorsque Linné y avait introduit les Sténochores ou Rhagies, les Molorques et quelques Callidies, et même les Donacies qui s'y trouvaient comprises. On a beaucoup circonscrit ce genre en précisant davantage les caractères des Leptures, comme nous allons l'indiquer.

Les Leptures sont des Coléoptères, dont la forme et les allures sont remarquables par leur élégance. Leurs longues antennes, en forme de soie, sont composées d'articulations bien distinctes, au nombre de onze, insérées sur le front entre les yeux. Leurs élytres sont, en général, beaucoup plus

larges à la base que le corselet, qui est conique ou un peu plus étroit en avant où il reçoit la tête, et celle-ci se trouve, à cause de la saillie des yeux, plus large encore que la base du corselet. Le corps, qui paraît comme arqué ou voûté, suivant sa longueur, est plat en dessous et arrondi sur les côtés. Les pattes sont longues, et les cuisses plus grosses vers l'articulation jambière; les tibias portent ordinairement deux épines tarsiennes. Des quatre articles qui composent chacun des tarses, le second est le plus grêle, l'avant-dernier est plus large, et divisé en deux lobes; le dernier est allongé, courbé, plus gros à son extrémité libre; il porte une paire de crochets simples, mais courbés.

En comparant les espèces de ce genre avec celles que l'on doit rapporter à la même famille, voici comment, à l'aide de l'analyse, on parvient aisément à les en éloigner. D'abord les élytres, quoique rétrécis, recouvrent presque toute la partie supérieure ou le dos de l'abdomen, et cachent les ailes complétement, ce qui n'a pas lieu dans les Molorques. Ensuite, ces élytres sont manifestement plus étroits et plus minces à leur extrémité libre, ce qui n'existe pas dans les autres genres, excepté parmi les Rhagies qui ont le corselet épineux sur les côtés, tandis que dans les Leptures ses bords sont arrondis comme dans les Callidies et les Saperdes, dont les étuis des ailes sont de même largeur sur toute leur étendue. Enfin les Capricornes, les Priones et les Lamies ont, parmi les autres caractères exclusifs de ceux des Leptures, une ou plusieurs pointes très-distinctes sur le bord externe de leur corselet.

On trouve les Leptures, à l'état parfait, le plus souvent sur les fleurs et particulièrement sur celles des Ombellifères,

des Rosacées, des Liliacées, et des Orchidées. Elles volent le jour, même à l'ardeur du soleil ; mais leur vol est lourd et lent. Elles courent mieux et plus vite en général qu'elles ne volent ; aussi, quand on les surprend, préfèrent-elles s'enfuir promptement ou se laisser choir en contractant leurs membres et en simulant une mort subite par une immobilité qui persiste assez longtemps. Comme la plupart des Xylophages, elles produisent, lorsqu'elles sont saisies et arrêtées, un petit bruit opéré par le frottement de la base du corselet sur celle des élytres, et le mouvement semble se communiquer par ébranlement aux objets environnants.

La plupart des Leptures ont le corps légèrement velu et coloré, mais sa teinte présente beaucoup de variations; souvent il est d'une couleur jaune uniforme, rougeâtre ou bleuâtre, ou avec le fond testacé plus ou moins foncé ayant des taches, des traits ou des points soit noirs, soit de couleur différente.

On trouve les larves des Leptures dans le bois qu'elles rongent ; la plupart attaquent les racines ou les branches dans lesquelles elles se pratiquent des galeries sinueuses, dans chacune desquelles on ne rencontre qu'un seul individu dont la croissance graduelle ou successive reste indiquée par le diamètre du canal où cette larve a dû passer avant de se transformer en nymphe. Le plus ordinairement, c'est à la fin de l'automne que ce changement s'opère, parce que l'insecte passe ainsi l'hiver sous cette apparence de sommeil léthargique. Aussi la plupart des Leptures apparaissent-elles dans les premiers jours de printemps. Leurs larves ont à peu près la forme de toutes celles de la même famille ; elles sont d'un blanc jaunâtre, à tête brune et à fortes mâchoires; leur corps

est presque à quatre pans, garni en dessus et en dessous de mamelons dont l'insecte se sert pour se mouvoir et s'appuyer dans les galeries qu'il s'est creusées.

Nous avons dit que les espèces rapportées à ce genre sont très-nombreuses. Olivier en a figuré cinquante; Fabricius en avait inscrit soixante-deux, et maintenant on en connaît plus de cent quatre-vingts. Nous indiquerons seulement celles qui se rencontrent le plus fréquemment dans les recherches que l'on a faites aux environs de Paris; ce sont :

1. *Lepture cotonneuse. Leptura tomentosa.* Corps noir; corselet à duvet jaune doré; élytres d'un jaune rougeâtre pâle, noirs à la pointe.
   C'est le Sténochore n° 8 de Geoffroy, noir, à étuis jaune.

2. *Lepture testacée. L. testacea.* Noire; à palpes, jambes et tarses d'un jaune pâle; élytres entièrement d'un rouge testacé.
   Semblable en tout à la précédente, excepté pour la couleur; on la trouve sur les fleurs des ronces.

3. *Lepture sapeur. L. hastata.* Noir, à élytres rouges, avec une grande tache triangulaire noire commune aux deux élytres, dont l'extrémité est noire.
   C'est le Sténochore bedeau de Geoffroy, qui l'a très-bien décrit; la couleur rouge des élytres s'altère et pâlit dans l'insecte desséché des collections.

4. *Lepture queue noire. L. melanura.* Noire; élytres soyeux d'une jaune rougeâtre, à sutures et points noirs.
   On la trouve sur les fleurs du sureau, de la carotte, et sur la plupart de celles des Ombellifères.

5. *Lepture écussonnée. L. scutellata.* Toute noire, avec l'écusson blanc.
   Je l'ai trouvée sur un rosier en fleurs à Fontainebleau.

6. *Lepture éperonnée. L. calcarata.* Noire; élytres jaunes, avec quatre bandes noires, dont la première est ponctuée, la seconde interrompue; le mâle a les cuisses postérieures épineuses.

7. *Lepture quatre-bandes. L. quadrifasciata.* Noire; élytres jaunes, à quatre bandes, ondulées, noires et en travers; corselet avec une tache jaune; pattes noires.

8. *Lepture amincie. L. attenuata.* Noire, à élytres fauves allongés, avec quatre bandes noires; pattes pâles.

9. *Lepture noire. L. nigra.* Noire, avec l'abdomen rougeâtre.
C'est une petite espèce qui se trouve sur l'aubépine.

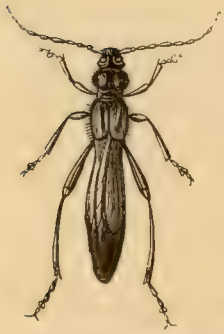
10. *Lepture à collier. L. collaris.* Noire; élytres d'un bleu foncé, abdomen et corselet rougeâtres.

11. *Lepture six gouttes. L. sexguttata.* Toute noire; trois taches jaunes arrondies sur chaque élytre.

12. *Lepture livide. L. livida.* Noire; élytres d'un jaune très-pâle; pattes noires. On trouve à Paris près de quarante espèces.

142. Genre MOLORQUE. *MOLORCHUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes longues, en soie; à élytres très-courts, ne couvrant pas les ailes membraneuses, qui ne sont pas pliées en travers.*



Ce nom de Molorque, tout à fait grec, Μόλορχος, est insignifiant, car il avait été employé dans la mythologie pour désigner le vieillard d'Arcadie qui reçut Hercule lorsqu'il partait pour combattre le lion de Némée.

Les insectes rapportés à ce genre ont fait le sujet d'une dissertation remarquable de Schœffer imprimée à Nuremberg en 1753, avec une planche gravée et tirée en couleurs; c'est une lettre adressée à notre grand Réaumur, ayant pour titre : *de Musca Cerambyce seu Cerambyce Spurio, novum insectorum ordinem constituente.*

Ces insectes ont les mêmes mœurs que les Capricornes et la plupart des Xylophages. Leurs larves se développent dans

le corps ligneux de certains arbres. Leur ensemble est fort allongé, grêle et svelte; leur abdomen est un peu plus étroit à la base dans sa jointure avec la poitrine. Les pattes, qui sont minces et longues, ont les cuisses renflées. Leur tête inclinée est engagée dans le corselet; les antennes dépassent en longueur les élytres, qui sont très-courts, roides et voûtés, et comme arrondis dans leur troncature; le ventre allongé, pointu, a ses bords légèrement relevés du côté du dos.

Les Molorques, au premier aspect, ressemblent à de grands Ichneumons, surtout lorsqu'on les saisit au vol, ou bien lorsqu'ils sont arrêtés sur les fleurs des Ombellifères, où on les rencontre quelquefois; on les prend souvent pour des Leptures, dont les métamorphoses auraient été gênées ou incomplètes.

Linné avait rangé ces insectes avec les Nécydales, ainsi que de Geer. Fabricius, dans ses premières publications, les avait placés avec les Leptures; mais ensuite, et surtout dans le *Systema Eleutheratorum*, il a réuni cinq espèces sous ce nom de Molorchus.

1. *Molorque raccourci. Molorchus abbreviatus.* Jaune pâle ou testacé, sans taches; antennes de l'étendue de la moitié du corps au plus.

   C'est la grande Nécydale de Geoffroy. Je ne l'ai pris que deux fois dans les bois. Il paraît être rare, car la plupart des entomologistes n'ont pu le voir vivant.

2. *Molorque mi-parti. M. dimidiatus.* Antennes à peu près de la longueur du corps; élytres jaunes, avec un petit trait blanc à leur extrémité.

   On le recueille dans le nord de la France. C'est la *Necydalis minor* de Linné, figurée par Schœffer dans l'ouvrage cité, nos 6 et 7.

3. *Molorque des ombelles. M. umbellatarum.* Elle ne diffère du précédent que par l'absence du petit trait blanc sur les élytres.

   Ce n'est peut-être qu'une variété de l'espèce précédente. On la trouve très-souvent sur les fleurs des Ombellifères, mais particulièrement sur celles du sureau ièble, près des bois.

143. Genre CALLIDIE. *CALLIDIUM.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes sétacées, plus longues que le corselet, insérées dans une échancrure des yeux ; à élytres également larges ; à corselet arrondi, plus étroit en devant et en arrière ; à cuisses renflées.*

Ce nom de Callidie a été introduit dans l'entomologie par Fabricius ; il est composé de deux mots grecs, dont l'un, κάλλος, veut dire beauté, et dont l'autre, ἰδέα, signifie forme. Ces insectes sont en effet très-remarquables par l'élégance de leurs formes, et la vivacité ou le brillant de leurs couleurs.

Fabricius, dans son dernier ouvrage, a partagé ce genre en deux ; il a nommé *Clytes* les individus chez lesquels la lèvre inférieure n'a pas de découpures, tandis que dans les Callidies on en voit de très-petites. Mais, il faut avouer que la forme du corselet et la conformation des cuisses paraissent en avoir plus spécialement indiqué les véritables caractères, ceux qui ont facilité cette détermination ou cette séparation.

Les élytres des Callidies sont larges sur toute leur étendue, et recouvrent entièrement l'abdomen ; voilà une note suffisante pour les faire distinguer des Molorques, qui les ont très-courts, et d'avec les Rhagies et les Leptures, chez lesquels ces étuis sont rétrécis et en pointe. Leur corselet, n'étant pas épineux, les éloigne des Priones, des Lamies

et des Capricornes, comme les antennes en soie, du genre Spondyle (1), et la tête verticale, de celui des Saperdes, qui ont le corselet à bords parallèles.

Les mœurs des Callidies sont absolument les mêmes que celles des autres Xylophages. Leurs larves sont molles, allongées, quadrilatères, mais plus larges du côté du dos et du ventre; à pattes courtes, à cou renflé, elles sont garnies de tubercules; elles vivent sous les écorces, et s'y pratiquent des sinuosités où elles se nourrissent des débris de la végétation (2). La plupart se métamorphosent vers l'automne, et y passent l'hiver sous la forme de nymphes. Ce n'est qu'au printemps que les Callidies sont en état de se reproduire comme insectes parfaits.

Les Callidies sont des Coléoptères de formes élégantes et très-agréables à cause de la variété et de la distribution de leurs couleurs, aussi les espèces de ce genre font-elles l'ornement des collections. En général, ces insectes sont recouverts d'un duvet soyeux ou velouté; leurs élytres présentent les nuances les plus belles. On en connaît aujourd'hui

---

(1) Nous avons indiqué ce genre anomal dans le tableau synoptique des Coléoptères tétramérés, page 257.

(2) Dans une observation très-curieuse que M. de Roman a consignée avec détails dans le t. IV, 1846, p. XXXIII des *Annales de la Société entomologique de Paris*, on voit qu'une larve, qui avait vécu pendant longtemps dans le bois d'un fauteuil plaqué, ou recouvert d'une lame d'acajou, s'y est métamorphosée après y avoir séjourné probablement plus de dix ans, puisqu'il en est sorti une Callidie vivante, à quatre points, qui s'était pratiqué une ouverture en perforant la lame d'acajou. Il se demande comment a pu ainsi exister cette larve privée d'air, de liquide, et sans la moindre nourriture?

plus de deux cents espèces. Nous n'en n'indiquerons qu'un petit nombre, et, quoiqu'on ait proposé de subdiviser ce genre en sept à huit autres sous des noms divers, nous nous bornerons à les présenter rangés sous deux titres ou sous-genres.

A. Premier sous-genre. Callidies à corselet déprimé ou aplati verticalement, et à cuisses globuleuses.

1. *Callidie portefaix. Callidium bajulus.* D'un brun violâtre ; corselet à duvet cendré; des taches blanches, comme effacées sur les élytres.

On a probablement nommé ainsi cette espèce, parce qu'elle porte sur le corselet deux taches luisantes qui sembleraient, au premier aperçu, être le résultat d'un frottement ou de l'usure des poils farineux dont tout le dos est couvert, ce qui l'aura fait comparer à un fort de la halle à larges épaules, à omoplates saillantes et à veste poudreuse. On la trouve souvent dans les bois sur les troncs des arbres.

2. *Callidie col-rouge. C. Fennicum.* Tête, élytres, poitrine et masse des cuisses d'un bleu métallique foncé ; corselet rouge.

C'est la Lepture noire à corselet rougeâtre de Geoffroy, n° 19.

3. *Callidie bancroche. C. clavipes.* Corps entièrement noir; toutes les cuisses gonflées et renflées.

4. *Callidie violet. C. violaceum.* D'un bleu violâtre métallique en dessus, brun ou noir en dessous.

5. *Callidie grosses-cuisses. C. femoratum.* Entièrement noir, avec toutes les cuisses gonflées et ferrugineuses.

6. *Callidie rustique. C. rusticum.* D'un jaune ferrugineux très-pâle, par tout le corps.

7. *Callidie sanguin. C. sanguineum.* Noir; corselet et élytres d'une couleur rouge satinée. C'est la Lepture veloutée couleur de feu de Geoffroy.

Cet insecte est très-commun dans nos appartements à Paris, dès les premiers jours du printemps; il y est apporté avec les bûches destinées à nos foyers. On trouve ses larves sous les écorces, M. Goureau les a bien fait connaître en 1843, t. I, p. 99 de la 2e série des *Ann. de la Soc. entomologique.*

B. Deuxième sous-genre. Callidies à corselet convexe ou globuleux en dessus; à cuisses comprimées. Genre Clytus de Fabricius.

8. *Callidie arqué. C. arquatum.* Noir velouté, à antennes et pattes pâles; quatre lignes arquées et des points jaunes sur les élytres.

C'est la Lepture aux croissants dorés n° 10 de Geoffroy. Ce bel insecte court très-vite, et se trouve dans les bûches nouvellement débitées; les mâles sont beaucoup plus petits que les femelles. Ils sont très-alertes, on a peine à les saisir.

9. *Callidie du bélier. C. arietis.* Noir velouté; jambes, tarses et base des antennes testacés; trois lignes et points jaunes sur chaque élytre.

C'est la Lepture à trois bandes dorées de Geoffroy.

10. *Callidie plébéien. C. plebeium.* Noir brun satiné, élytres à trois bandes et points blancs.

11. *Callidie marseillais. C. Massiliense.* Noir brun satiné; élytres à trois bandes arquées blanches.

C'est la Lepture à raies blanches n° 12 de Geoffroy.

12. *Callidie du verbascum. C. verbasci.* D'un vert velouté ou pulvérulent, avec deux taches et un croissant noir sur les élytres.

13. *Callidie orné. C. ornatum.* Semblable au précédent, mais avec quatre bandes noires, dont une sur le corselet.

14. *Callidie quatre-points. C. quadripunctatum.* D'un vert jaunâtre, satiné en dessus; quatre gros points noirs sur chaque élytre.

15. *Callidie mystique. C. mysticum.* Noir; élytres à demi ferrugineux à la base, marqués en travers de lignes blanches ondulées.

C'est la Lepture arlequine n° 15 de Geoffroy.

16. *Callidie de l'aulne. C. alni.* Noir; antennes, cuisses et base des élytres ferrugineuses. Deux bandes blanches sur les élytres.

144. Genre SAPERDE. *SAPERDA*. (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes longues, terminées en soie, non portées sur un bec ; à élytres larges et longs ; corselet sans épines, allongé et cylindrique.*

Ce nom, quoique tiré du grec σαπέρδης, a été pris au hasard parmi ceux des animaux ; c'est celui d'un poisson, cité par Athénée, dans son *Deipnosophiston*, comme étant un des meilleurs que l'on pêchait dans le lac Méotide. Cette étymologie n'est donc point importante ; mais, si le nom de Saperde est insignifiant, le genre qu'il désigne est très-naturel et parfaitement établi, et il est facile de le caractériser comme nous l'avons fait, puisque toutes les espèces ont le corps allongé, convexe, presque cylindrique ou en rouleau, le corselet étant plus long que large, et sans épines.

En comparant le genre Saperde avec tous ceux de la même famille des Lignivores, on voit que les trois nommés Rhagie, Lepture et Molorque ont les élytres rétrécis ou raccourcis ; tandis que dans le genre dont nous parlons, ces étuis sont d'égale largeur sur toute leur étendue ; puis, dans les Priones, les Capricornes et les Lamies, le corselet est muni sur les côtés d'une ou de plusieurs épines. Le seul genre Callidie en est privé comme les Saperdes ; mais celles-ci ont le corselet allongé et cylindrique, tandis qu'il est globuleux ou circulaire et plus ou moins déprimé dans les Callidies.

D'ailleurs, les mœurs des Saperdes et leurs métamorphoses sont absolument les mêmes que celles de tous les Xylophages. Ces insectes se développent à ce qu'il paraît, tantôt dans le bois mort et tantôt dans les branches des arbres vivants. Les larves sont aussi plus ou moins longtemps sous cette forme, et quelques observations fort curieuses portent à supposer que cette sorte d'existence s'est prolongée pendant un certain nombre d'années.

1. *Saperde chagrinée. Saperda Carcharias.* D'un cendré jaunâtre, ponctué de noir; antennes annelées à peu près de la longueur du corps.

C'est la Lepture chagrinée n° 1 de Geoffroy, l'une des plus grandes espèces du pays. On la trouve sur les troncs des peupliers et des trembles.

2. *Saperde linéaire. S. linearis.* Noire; cylindrique; à pattes et bords externes des élytres de couleur jaune ou roussâtre pulvérulente.

Nous l'avons trouvée sur des coudriers.

3. *Saperde cylindrique. S. cylindrica.* D'un noir cendré, à base des cuisses et jambes antérieures d'un roux jaunâtre.

C'est la Lepture ardoisée de Geoffroy, p. 208, t. I. Sa larve se développe dans la moelle des branches des pruniers et des poiriers.

4. *Saperde du peuplier. S. populi.* Noire, à antennes annelées; corselet portant des lignes longitudinales jaunes, ainsi que les points sur les élytres.

Sa larve se développe dans les branches du peuplier noir, et y produit des tumeurs dans lesquelles, en les fendant en long, il est facile d'observer ces larves ou leurs nymphes.

5. *Saperde du chardon. S. cardui.* Noire; mais couverte d'une poudre ou d'un duvet très-court, jaunâtre; trois lignes sur le corselet, jaunes ainsi que l'écusson.

On la trouve souvent sur les fleurs du chardon.

6. *Saperde échelle. S. scalaris.* Élytres noirs, à taches arrondies et ligne suturale dentelée, jaune, comme une échelle simple à échelons latéraux; antennes annelées.

Beaucoup d'autres très-jolies espèces se rencontrent aux environs de Paris.

145. Genre CAPRICORNE. *CERAMBYX.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes très-longues, en soie, non portées sur un bec ; le corselet garni d'épines latérales, et les élytres très-légèrement rétrécis en arrière.*

Ce nom de Capricorne, introduit en français par nos premiers auteurs, ne rend pas très-bien l'expression latine ou grecque *Cerambyx*, qui signifie corne de bœuf, tandis que la traduction du mot Capricorne serait *ægoceros*, αἰγόκερως. Quoi qu'il en soit, le nom est reçu, et vaut peut-être mieux que celui de Bovicorne.

Les Capricornes sont des Coléoptères très-remarquables par la longueur de leurs antennes, formées d'articulations fort nombreuses, diminuant successivement de grosseur et presque constamment plus longues que le corps, qui est lui-même très-allongé, supporté par des pattes grêles, dont les trois premiers articles sont à deux lobes et veloutés en dessous. Outre l'élégance de leurs formes, la sorte de majesté de leur démarche, la vivacité de leurs mouvements et la richesse de leurs couleurs, certaines espèces se font remarquer par une odeur très-agréable, ou par le son ou une sorte de bruit qu'ils produisent lorsqu'ils éprouvent quelque contrariété.

Les insectes de ce genre sont très-faciles à déterminer, comme on peut le voir, en les comparant successivement

avec ceux de la même famille des Xylophages. Leurs élytres allongés, à peu près d'égale largeur dans leur étendue, suffisent pour les séparer d'avec les Molorques, les Leptures et les Rhagies, qui les ont, ou très-courts, ou très-rétrécis. Leur corselet chiffonné, épineux, sert à les éloigner des Callidies et des Saperdes, dont cette portion du tronc est arrondie ou globuleuse. Leurs antennes, insérées entre les yeux et non à la base des mandibules, les distinguent des Priones. Enfin, la forme allongée de leur corps et de leurs pattes les éloigne des Lamies à tronc ramassé avec des pattes respectivement très-courtes.

Les larves des Capricornes vivent sous les écorces et dans le bois même des arbres encore sur pied. Leur corps est mou, allongé, aplati, presque quadrangulaire. On voit sur leur dos des tubercules ou mamelons qui leur servent pour se traîner ou ramper dans l'intérieur des galeries qu'ils se pratiquent en rongeant la substance ligneuse. Leur tête, garnie de deux fortes mandibules, est supportée par les premiers articles du tronc, qui sont dilatés, et elle y rentre à la manière de celle de certaines vipères dites à coiffe ou à lunettes. Les pattes écailleuses sont très-courtes et à peine visibles. La plupart passent l'hiver sous la forme de nymphe. Chaque espèce semble être attachée à une nature de bois particulière; mais on a remarqué qu'ils attaquent seulement les arbres déjà âgés ou frappés de mort dans quelques-unes de leurs parties. Il semble que ces insectes aient été chargés de faire rentrer au plus tôt la matière organisée dans la masse commune des éléments et dans le vaste laboratoire de la nature; car, dans les trous pratiqués l'année précédente et qui restent ouverts au dehors, il n'est pas rare de voir s'ac-

cumuler pendant la saison des pluies une certaine quantité d'eau. Là les plantes parasites, en particulier les bolets ligneux, viennent à se développer; elles attirent et conservent une humidité constante; le bois, rendu plus mou et perméable, est attaqué bientôt par les Bostriches, les Ips, les Lyctes, et, au bout de quelques années, ces matières se trouvent réduites à l'état de terre végétale, sur laquelle de nouveaux êtres organisés viendront puiser les aliments dont ils ont besoin pour se développer.

Le genre des Capricornes est très-nombreux. Quoique Fabricius en ait séparé celui des Lamies, il y a encore inscrit plus de soixante-douze espèces. Aujourd'hui on y compte plus de cent cinquante espèces. Nous ne citerons ici que celles qu'on trouve le plus ordinairement dans nos environs.

1. *Capricorne héros. Cerambyx heros.* Noir; à extrémités des élytres un peu ferrugineuses ou rouillées, terminées par une petite épine.

   C'est la plus grande espèce du pays.

   On la trouve à l'entrée des trous qu'elle pratique dans les troncs des très-vieux chênes. Elle ne sort guère que la nuit. On en a fait le genre *Hamniaticharus.*

2. *Capricorne charpentier. C. cerdo.* Noir; à antennes d'un gris satiné soyeux; élytres arrondis.

   C'est le petit Capricorne de Geoffroy. Il ressemble au précédent, mais il reste deux fois plus petit. Il vole dans le jour, et fort lourdement. On le trouve communément, l'été, sur les fleurs des ronces.

3. *Capricorne musqué. C. moschatus.* Entièrement d'une belle couleur verte, cuivreuse ou dorée.

   Geoffroy l'a nommé le Capricorne à odeur de rose, parce qu'en effet son odeur est analogue à celle de cette fleur. C'est à l'époque de la fécondation que se manifeste, même au loin, cette odeur, qui est exhalée avec tant de force qu'elle décèle la présence de l'insecte sur les saules, vers le mois de mai. L'odeur se communique comme celle du musc aux boîtes ou aux étuis dans lesquels on laisse l'insecte périr, et elle s'y conserve pendant plusieurs années. Dans cette espèce, les antennes sont rarement aussi longues que le corps.

4. *Capricorne des Alpes. C. Alpinus.* D'une couleur bleu tendre ou cendré; les antennes annelées; des taches noires sur les élytres; une ou deux sur le corselet.

Voilà, sans contredit, une des plus jolies espèces de ce genre que l'on puisse trouver en France. Geoffroy l'a nommée la Rosalie. Elle est assez rare; cependant nous l'avons trouvée plusieurs fois dans les chantiers de bois à brûler qui occupaient l'île Louviers à Paris.

5. *Capricorne rouge. C. Kœhleri.* Noir, à élytres écarlates, le plus souvent avec une tache noire au milieu.

Ce bel insecte a le corps noir, à l'exception des élytres, dont la couleur est celle du carmin. Il arrive assez souvent dans les bois de marquetterie. On a trouvé les larves et les nymphes dans les bois d'acajou, de Fernambouc et de gaïac.

Parmi les petites espèces du pays nous citerons:

6. *Capricorne nébuleux. C. nebulosus.* Gris; antennes très-longues; élytres avec des points et des bandes noires.

7. *Capricorne gris. C. griseus.* Gris; élytres à trois bandes grises tachetées de noir; antennes très-longues.

8. *Capricorne à pinceaux. C. fascicularis.* Gris, à trois tubercules velus; antennes poilues.

9. *Capricorne hérissé. C. hispidus.* Gris, à base des élytres blanche, avec deux épines à leur extrémité libre.

Toutes ces espèces se trouvent dans les bois, sur les bûches, les troncs d'arbres, et souvent aussi sur les fleurs.

146. Genre LAMIE. *LAMIA.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes longues en soie, ou diminuant insensiblement de la base à la pointe, insérées entre les yeux; corselet garni de pointes ou d'épines; à tête verticale; à corps court et très-convexe.*

Ce nom, comme la plupart de ceux que Fabricius a introduits dans la science, n'a pas le moindre rapport avec l'insecte qu'il sert aujourd'hui à désigner. Aristote n'emploie le mot λάμια ou λαμία que pour indiquer un

poisson très-vorace, de la sous-classe des Cartilagineux, peut-être d'après le verbe λάμάω, je mange avec voracité, *voraciter edo.* Quoi qu'il en soit du nom, le genre est très-naturel et très-facile à distinguer de tous ceux de la même famille des Xylophages. Ainsi, 1° il diffère des Molorques, des Rhagies et des Leptures, parce que les élytres ne sont ni raccourcis, ni rétrécis à leur extrémité; 2° des Callidies et des Saperdes, dont le corselet est arrondi ou sans épines; 3° des Priones, dont les antennes sont insérées au-devant des yeux; 4° enfin des Capricornes, par la brièveté du corps et des pattes.

Leurs mœurs et leurs habitudes sont d'ailleurs, sous la forme de larves et d'insectes parfaits, absolument semblables à celles des Capricornes. La plupart ne peuvent voler, et ceux qui jouissent de ce moyen de transport le font pesamment et pendant le jour. Il en est un grand nombre qui sont absolument privés d'ailes, et dont les élytres sont même soudés; ces espèces se trouvent le plus souvent sur la terre et au milieu des herbes courtes ou des gazons. Fabricius a rapporté plus de cent trente espèces à ce genre. Latreille l'a subdivisé, d'une manière fort commode pour l'étude, afin d'y comprendre toutes les espèces étrangères. Dans une première division, il comprend les espèces dont le corselet est garni d'une épine mobile, et dont les pattes antérieures sont successivement développées, telles que l'Arlequin de Cayenne, *Longimana.*

La seconde division renferme les espèces dont les pointes du corselet sont fixes; elle est séparée en cinq groupes. Fabricius y place les espèces dont le corps est deux fois plus large que haut, et celles dont le corps est un peu ou point

déprimé, les unes ayant des ailes, et les autres en étant privées, et parmi celles-ci il en est dont le corps est presque carré, tandis qu'il est ovale ou arrondi dans les autres.

En 1835, M. Audinet-Serville a publié dans le tome IV des *Annales de la Société entomologique de France* une classification des Lamiaires, qu'il divise et subdivise en genres au nombre de cinquante-trois, dont nous ne pourrions que signaler les noms, car les espèces nouvelles sont les seules indiquées ou décrites.

Nous allons faire connaître celles des espèces de ce genre nombreux que l'on trouve le plus souvent à Paris.

1. *Lamie charpentière. Lamia ædilis.* Grise; corselet à pointes jaunes, arrondi sur une même ligne en travers; trois taches brunes obliques sur chacun des élytres; les antennes ont près de 5 centimètres de longueur, quoique le corps n'en ait que 10.

2. *Lamie charançon. L. curculionoides.* Grise; corselet à quatre taches œillées, noires, veloutées, entourées d'un cercle jaunâtre, et trois taches moins régulières, mais semblables, sur les élytres.

   C'est la Lepture aux yeux de paon n° 5, qui se trouve assez souvent aux environs de Paris.

3. *Lamie la belle. L. pulchra.* Verdâtre; le dessus du corselet et des élytres, d'un jaune doré, marqué de lignes noires, qui bordent les taches vertes veloutées et soyeuses.

   On la rapporte souvent d'Afrique, d'où nous l'avons reçue; elle est très-remarquable pour l'arrangement et la vivacité de ses couleurs.

4. *Lamie tisserand. L. textor.* D'un noir mat à élytres soudés.

   C'est une grande espèce, qui a près de 3 centimètres de long sur 5 millimètres de large. On la trouve très-souvent sur les gazons en plein soleil.

5. *Lamie tailleur. L. sartor.* Noir, à écusson jaunâtre; élytres sans taches.

6. *Lamie cordonnier. L. sutor.* Semblable à la précédente, mais les élytres tachetés de jaune par des poils courts veloutés.

7. *Lamie triste. L. tristis.* D'un noir chagriné, avec deux grandes taches d'un noir plus foncé et mat sur chaque élytre.

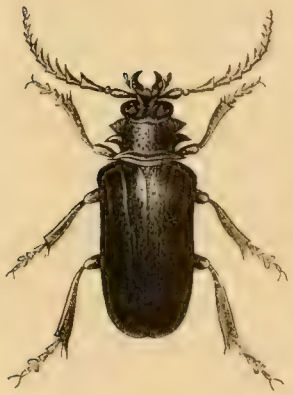
8. *Lamie ramoneur. L. fuliginator.* Noir; à élytres gris cendrés, avec deux lignes plus claires, effacées, longitudinales.

9. *Lamie pédestre. L. pedestris.* Noire; élytres semés de points blancs.

Toutes ces petites espèces se trouvent à Paris, et présentent beaucoup de variétés décrites sous les noms de *lineata, vittigera, morio, rufipes*, etc.

147. Genre PRIONE. *PRIONUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes longues, dont les articles sont comme dentelés en scie d'un seul côté, et insérées au devant des mandibules.*



Ce genre paraît avoir tiré son nom de la disposition des articles qui forment les antennes, des mots grecs πρίων, πρίονος, signifiant une *scie*. La plupart des entomologistes, et d'abord Linné, avaient rangé les premières espèces connues avec les Cérambyx, dont elles ont tout à fait les habitudes et les mœurs.

D'après les caractères indiqués, et principalement parce que leur corps et surtout le corselet sont déprimés, et que celui-ci a les bords dentelés et épineux, que la tête est inclinée, que les antennes sont insérées à la base des mandibules au-devant des yeux, puis enfin que les élytres sont élargis, couvrant entièrement les ailes membraneuses, on distingue ce genre des sept autres indiqués dans cette même famille des Lignivores. Ainsi les Molorques ont les élytres raccourcis,

presque carrés, ne couvrant pas les ailes. Dans les Rhagies et les Leptures, ces élytres sont rétrécis à leur extrémité libre. Chez les Callidies et les Saperdes, le corselet n'est pas latéralement épineux. Enfin, dans les Capricornes et les Lamies, les antennes sont implantées entre les yeux, et le corselet est arrondi ou cylindrique.

Ainsi que la plupart des Xylophages, les Priones se trouvent dans les forêts, et surtout dans les hautes futaies. Leurs larves ont été bien observées et décrites, en particulier l'une d'elles par M. Lucas (1). Elles ressemblent à celles de la plupart de ces Lignivores, et nous les avions fait nous-même connaître en 1826, à l'article Prione, p. 319 du t. XLIII du *Dictionnaire des Sciences naturelles,* avec beaucoup de détails, pouvant se rapporter du reste à tout ce qui est commun aux insectes de cette famille.

L'insecte parfait se tient dans les galeries creusées par la larve; on l'y découvre quelquefois pendant le jour, parce qu'il laisse à son insu apercevoir quelques parties de ses pattes ou de ses antennes. Il a les mêmes habitudes que les grands Capricornes. Il vole le soir et ne sort de ses trous qu'au jour tombant. Son vol est lourd; il devient souvent la proie des engoulevents et des chauves-souris.

Parmi les Priones, les mâles sont, en général, beaucoup plus petits que les femelles; leurs antennes sont aussi plus longues et d'une autre forme, et, dans quelques espèces dont on a fait un genre, les pattes antérieures ont pris un très-grand développement. Il en est d'autres chez lesquels les couleurs

---

(1) *Annales de la Société entomologique de France,* 1re série, t. II, 1844, p. 161.

des élytres sont beaucoup plus marquées ou plus brillantes. Le plus souvent, ce sont de très-gros Coléoptères, et surtout les femelles, qui atteignent jusqu'à cinq ou six centimètres, sans y comprendre la longueur des antennes.

La plupart de ces insectes sont étrangers, et vivent dans toutes les racines d'arbres différents, surtout des Conifères et des Térébinthacés. En France, on les a trouvés sur les chênes, et rarement dans les bois dont la substance est tendre; cependant on a décrit des espèces qui ont été recueillies sur les sapins.

1. *Prione corroyeur. Prionus coriarius.* D'un brun marron; corselet à trois dentelures latérales.

C'est la seule espèce que l'on rencontre aux environs de Paris. Geoffroy l'a décrite. Les antennes de la femelle sont moins dentelées que celles du mâle. Les élytres ont dans les deux sexes trois lignes ou côtes longitudinales peu élevées. Le dessous du corselet est recouvert d'un duvet jaunâtre.

2. *Prione artisan. P. faber.* Corselet légèrement festonné sur les côtés, dont l'une des dents est plus longue; les mandibules sont grandes et très-avancées.

On en a fait le genre *Ergastes.* On le trouve en Algérie, dans le midi de la France, du côté de Toulon. Il est très-grand, et son corps est proportionnellement plus étroit que celui du précédent.

3. *Prione longues-mains. P. longimana.* Pattes antérieures et antennes au moins deux fois plus longues que le corps, qui est déprimé. Le corselet et les élytres ont des taches ondulées rouges, et grises, sur un fond noir.

C'est l'Arlequin velu de Cayenne. On en a fait un genre sous les diverses dénominations de *Macropus*, *Macroderus.*

Les naturels de la Jamaïque et de Surinam recherchent, dit-on, et mangent les larves d'une espèce de ce genre qui vit dans le bois mou du Fromager Bombax, et qui donne le Cerricorne.

Il nous reste un genre à étudier à la suite de cette famille; mais il est anomal, car c'est un tétraméré ayant les mœurs des Xylophages.

148. Genre SPONDYLE. *SPONDYLUS*. (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés dont les caractères sont exclusifs de toutes les autres familles du même sous-ordre des tétramérés : 1° des Rhinocères, parce que ses antennes ne sont pas supportées sur un prolongement du front; 2° des Cylindroïdes et des Omaloïdes, qui ont les antennes en masse ; 3° des autres genres placés parmi les Xylophages, quoiqu'il en ait les mœurs, parce que ses antennes ne sont pas en soie ou diminuant de grosseur de la base à la pointe ; 4° enfin des Phytophages, parce que ses antennes sont en fil et non pas en chapelet ou globuleuses, mais à articles déprimés, larges, aplatis.*

L'étymologie de ce nom de Spondyle ou de Sphondyle est bien celle d'un insecte nommé par Aristote, mais qui, d'après ce qu'il en dit, paraît être une Blatte, σπονδύλη ou σφονδύλη, dont les traducteurs disent : *Animal odore tetrum.*

Quoi qu'il en soit, l'insecte dont nous parlons se nourrit et se développe dans le bois des pins, surtout dans le Nord. De Geer l'a décrit comme un Ténébrion, Linné parmi les Attélabes, Latreille parmi les Longicornes, qu'il range dans la tribu des Prioniens.

La seule espèce connue est le :

Spondyle buprestoïde. Spondylus buprestoides. Il est tout noir, très-ponctué. Chaque élytre porte sur sa longueur trois lignes élevées plus ou moins apparentes.

On l'a trouvé dans les landes de Bordeaux.

Vingt et unième famille : les PHYTOPHAGES ou HERBIVORES.

Cette famille d'insectes Coléoptères, dont tous les tarses n'ont que quatre articles, est caractérisée parce que leurs antennes sont à peu près de même grosseur de la base à la pointe, ou filiformes, qu'elles ne sont pas supportées par un prolongement du front ou sur un bec, et parce que ces insectes ont le corps arrondi, court, et le plus souvent très-convexe.

Cette famille, très-naturelle, comprend toutes les espèces tétramérées que Linné avait rangées dans le genre Chrysomela. Elle se distingue facilement à l'aide des caractères que nous venons d'indiquer. Voici d'ailleurs des notes au moyen desquelles on parvient aisément à ce résultat. Les Rhinocères, comme les Charançons et genres analogues, ont les antennes insérées sur une portion avancée de leur tête, qu'on nomme bec ou trompe. Les Cylindroïdes, comme les Clairons et les Bostriches; les Omaloïdes, comme les Trogosites et les Mycétophages, ont leurs antennes en masse ou renflées à leur extrémité libre; tandis que ces antennes sont en soie ou en décroissant de grosseur de la base à la pointe dans les Xylophages, comme les Capricornes, les Leptures. Il ne reste donc qu'un genre anomal, celui du Spondyle, qui a aussi les antennes en fil, mais dont les articulations sont aplaties au lieu d'être globuleuses, ou comme en chapelet, telles qu'elles servent à caractériser les Phytophages.

Dès 1799, nous avions établi cette famille des Herbivores dans le grand tableau qui indique les genres que ce groupe réunit, et annexé aux *Leçons d'anatomie comparée*

de Cuvier, que nous avions été chargé de rédiger, et nous y avons pris date. C'est longtemps après, en 1825, que Latreille a désigné la même famille sous le nom d'*Eupodes*, pour y ranger les mêmes genres. En 1806, nous les avions appelés Herbivores ou Phytophages dans le tableau 142 de la *Zoologie analytique*, page 233, que nous reproduisons ici. Ce dernier nom est formé de deux mots grecs : φυτόν, qui signifie plante, herbe, feuille, et φάγος, qui mange, qui se nourrit de feuilles, de plantes, herbivore.

Cette famille des Phytophages réunit tous les Coléoptères qui, sous leurs deux états de larves et d'insectes parfaits, conservent à peu près les mêmes habitudes et des mœurs semblables ; elles ont entre elles la plus grande analogie dans la structure, les fonctions et les métamorphoses. C'est surtout dans la forme et la composition des antennes qu'il y a une ressemblance parfaite, car la forme générale du corps présente, dans les dimensions respectives, d'assez grandes différences, suivant les genres principaux, ce qui a permis de les établir ou de les partager en petits groupes très-naturels et réunissant un très-grand nombre d'espèces.

Tous les Phytophages proviennent de larves, qu'on rencontre le plus souvent réunies en société sur les feuilles des plantes qu'elles dévorent. Leur corps trapu, succulent, mou, convexe, offre une tête écailleuse et une extrémité postérieure tronquée, arrondie, ramassée, et la surface de la circonférence présente de petites saillies tuberculeuses et des rides transversales. Quelques-unes laissent exsuder de pores particuliers et distincts une humeur plus ou moins colorée et odorante, qu'elles peuvent repomper ou absorber à volonté, et qui leur a été donnée probablement comme moyen de dé-

fense. Leurs pattes sont allongées; cependant elles marchent peu et lentement. La plupart emploient par des manéges très-curieux différents moyens pour se soustraire à la vue des oiseaux insectivores, ou pour les dégoûter par l'aspect qu'elles leur présentent ou les liqueurs qu'elles laissent suinter à leur surface.

A l'état parfait, les insectes de cette famille ont généralement le dessus du corps bombé, convexe et arrondi latéralement. Parmi les particularités qui les distinguent, on peut surtout remarquer la disposition de l'avant-dernier article de leurs tarses : il offre une sorte d'échancrure dans laquelle est reçue la pièce supportant les ongles ou les crochets, et qui les admet comme entre deux lobes veloutés en dessous. C'est à l'aide de ces parties élargies des tarses que ces Coléoptères adhèrent et s'accrochent avec force aux surfaces des tiges et des feuilles même les plus lisses.

Les nymphes sont un peu différentes les unes des autres, suivant les genres : la plupart subissent cette transformation dans la terre, à peu de profondeur; telles sont celles des Criocères et du plus grand nombre des Chrysomèles. D'autres subissent leur métamorphose dans une sorte de coque ou de fourreau que la larve a filé. Quelques-unes restent fixées sur les tiges ou sur les feuilles, et s'y transforment ainsi à nu ou à l'air libre; telles sont les nymphes des Cassides.

D'après la forme générale du corps on pourrait certainement rapprocher les genres, suivant qu'ils sont un peu allongés, avec les bords externes des élytres à peu près parallèles, ou suivant que l'insecte est tout à fait arrondi, ou que ses élytres sont plus larges, et presque de même dimensions en travers que la longeur totale du tronc; mais les genres,

par cette réunion naturelle en apparence, s'éloigneraient de ceux dont ils ont absolument les mêmes mœurs. Nous avons employé une marche systématique qui, à l'aide des numéros d'inscriptions, place l'étude de ces insectes dans l'ordre que nous regardons jusqu'ici comme le plus convenable.

Ainsi, la forme des antennes, lorsqu'elles sont absolument de la même dimension de la base à l'extrémité libre, donne une première indication à suivre. On voit alors que tous les genres dont les antennes sont tout à fait filiformes peuvent être distingués par le corselet, car chez les uns il présente des bords légèrement relevés, il est en dessus tantôt plat, comme dans les Lupères, les Altises et les Galéruques, lesquelles offrent chacun un ou deux autres caractères distinctifs; tantôt, au contraire, ce corselet à rebords est fortement saillant et comme bossu du côté du dos, tel qu'on le voit dans les Clytres et les Gribouris; chez les autres ce corselet est sans rebords, et l'on remarque, dans les genres ainsi rapprochés, que les antennes sont formées d'articles courts, comme dans les Hispes et les Criocères, tandis que ces articles sont très-longs dans les Donacies et les Alurnes. Il en est de même pour les genres dont les antennes ne sont pas tout à fait en fil, mais en massue, comme dans les Érotyles; ou en grossissant insensiblement, telles que nous pouvons les observer dans les Chrysomèles, les Cassides et les Hélodes. C'est, au reste, ce qu'indique le tableau suivant :

VINGT ET UNIÈME FAMILLE : LES PHYTOPHAGES OU HERBIVORES (1).

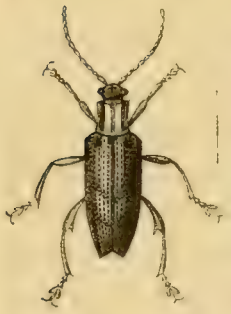
CARACTÈRES : *Coléoptères tétramérés; à antennes non portées sur un bec; à articles ronds.*

- ANTENNES
  - en fil; corselet
    - rebordé et
      - plat; longueur des antennes
        - de l'étendue du corps au moins..... 5 LUPÈRE.
        - moitié du corps; à cuisses
          - renflées... 7 ALTISE.
          - simples... 6 GALÉRUQUE.
      - convexe; articles des antennes
        - dentelés en scie..... 9 CLYTRE.
        - simples, non dentés..... 8 GRIBOURI.
    - sans rebords; antennes à articles
      - courts, rapprochés et à corps
        - épineux..... 3 HISPE.
        - lisse..... 2 CRIOCÈRE.
      - longs et aussi étendues que le
        - ventre..... 1 DONACIE.
        - corselet..... 11 ALURNE.
  - non filiformes et
    - en massue allongée et aplatie..... 12 ÉROTYLE.
    - grossissant insensiblement; tête
      - distincte; corps
        - convexe, arrondi..... 10 CHRYSOMÈLE.
        - plat, allongé..... 4 HÉLODE.
      - cachée sous un corselet allongé..... 13 CASSIDE.

(1) De φυτόν, plante, et de φάγω, je mange.

149. Genre DONACIE. *DONACIA*. (Pamzer.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes filiformes de la longueur du corps, à articulations trois fois plus longues que larges; à corselet non rebordé.*



Ce nom de Donacie est tiré du mot grec δόναξ, qui signifie roseau, parce qu'on trouve toujours ces insectes dans des lieux où il y a des plantes aquatiques, dont ils se nourrissent sous leurs deux états.

Les Donacies avaient été rangées par Linné avec les Capricornes, par Geoffroy avec les Stencores, et Fabricius les avait aussi placées avec les Rhagies. Ce genre lie, en effet, les deux familles des Xylophages et des Phytophages par leurs formes et leurs habitudes, ainsi que nous l'avions indiqué le premier dans la *Zoologie analytique*.

A l'aide des caractères assignés à ce genre, on le distingue aisément d'abord des Chrysomèles, Cassides, Érotyles et Hélodes, dont les antennes, non filiformes, grossissent insensiblement vers leur extrémité libre. Puis la conformation du corselet, dans les espèces qui ont les antennes en fil ou de même grosseur dans toute leur étendue, présente deux dispositions remarquables, permettant de les partager en deux groupes de genres. On peut remarquer, chez les uns, une ligne saillante qui sépare le bord supérieur du thorax d'avec la région inférieure; cette ligne simule une sorte de suture en relief, un repli que les entomologistes ont appelé un re-

bord, un surjet. C'est ce qu'on observe dans les Gribouris, les Clytres, les Galéruques, les Altises et les Lupères, tandis que les Alurnes, les Donacies, les Criocères, les Hispes, n'ont pas le corselet rebordé. Au reste, dans ces deux derniers genres, les articles qui forment les antennes sont courts et rapprochés entre eux, et, dans les espèces du premier, les antennes ne dépassent pas le corselet, tandis que dans les Donacies elles sont aussi longues que le ventre et leurs articles, comme chez les Alurnes, sont beaucoup plus longs que larges.

La forme générale des Donacies tient le milieu entre celles des Criocères et des Capricornes. Ces Coléoptères sont allongés, déprimés, comme aplatis; ils sont le plus souvent ornés de couleurs brillantes à reflet métallique. La tête et le corselet, sont plus étroits que les élytres, et ceux-ci un peu moins larges à la pointe qu'à la base. Leurs pattes longues sont terminées par des tarses larges, dont le pénultième article, partagé en deux brosses, est garni de lamelles veloutées qui donnent à ces insectes la faculté d'adhérer avec force sur les corps les plus lisses. Les cuisses des pattes postérieures sont souvent renflées, et quelquefois garnies d'épines ou de tubercules dans l'un des sexes.

Les Donacies volent rarement; on les trouve constamment sur les plantes aquatiques de la famille des naïades, des iridées, des joncs, telles que le trèfle d'eau, la sagittaire, le nénuphar, l'hydrocharis, la massète, le zostère, et même sur les ombellifères qui vivent dans les eaux peu courantes. Ces insectes adhèrent fortement aux feuilles et aux tiges, dont il est difficile de les détacher, et, lorsqu'ils se sentent saisis, ils entrent dans une sorte de paralysie volontaire;

tous leurs membres se replient, et ils se laissent précipiter même dans l'eau, où ils plongent sans en être mouillés, car leur corps est couvert d'une sorte de glauque ou de matière grasse; souvent même, l'air qui enveloppe le corps soutient l'insecte à la surface de l'eau.

Les larves des Donacies se développent sur les tiges, entre les feuilles, sur les racines, et même dans l'intérieur des plantes aquatiques. On a observé leurs mœurs, elles varient suivant les espèces. Les unes restent enveloppées d'une sorte de mucosité, provenant, peut-être, de la sève des végétaux; d'autres se filent des fourreaux remplis d'air, qu'elles promènent avec elles sur les racines ou sur les feuilles qui plongent, suivant que ces plantes, comme les potamogétons, vivent dans l'air ou sous l'eau. Quand elles doivent prendre la forme de nymphes, elles se construisent une sorte de cocon ovalaire rempli d'air, que l'on peut observer souvent sur les pétioles des roses d'eau ou nymphéas et sur les tiges des myriophyllons. Ces particularités ont été parfaitement étudiées dans ces derniers temps par MM. Mulsant et E. Perris.

Nous n'indiquerons que les principales espèces de ce genre nombreux, telles que :

1. *Donacie crassipède. Donacia crassipes.* D'un vert doré brillant; élytres à peu près de même largeur, arrondis; cuisses postérieures renflées, à une dent.

   C'est le Sténocore n° 12 de Geoffroy. On le trouve sur les grandes feuilles du nymphéa.

2. *Donacie de la fléchière. D. sagittariæ.* Cuivreuse en dessus et peu brillante, velue et dorée en dessous; cuisses postérieures dentées.

   On l'observe sur l'alisma, plantain d'eau.

3. *Donacie noire. D. nigra.* Noire, à élytres légèrement striés; pattes et ventre roux. On la considère comme une variété de sexe.

4. *Donacie du nénuphar. D. nympheæ.* Élytres et corselet cuivreux, et le dessous du corps cendré et velu.

5. *Donacie de l'hydrocharis. D. hydrocharidis.* Cuivreuse, à duvet cendré, argentée et velue en dessous. Pattes simples, à cuisses peu renflées.

6. *Donacie de la fétuque. D. festucæ.* D'un beau bleu métallique en dessus, noir en dessous.

Nous avons trouvé dans nos environs au moins huit ou dix espèces. Celles de la prêle, *equiseti*, du trèfle d'eau ou *menyanthes*, de la renoncule, du *lemna trisulca*, etc., du *sparganium*.

150. Genre CRIOCÈRE. *CRIOCERIS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes filiformes, dont les articles sont grenus, insérées sur les côtés de la tête et non sur un bec; à corps allongé, lisse, poli, agréablement coloré; à corselet étroit et cylindrique, supportant une tête un peu plus large, et des antennes presque aussi longues que le corps.*

Ce nom de Criocères a été, sans doute, donné à ces insectes par Geoffroy, pour indiquer leur analogie avec les Capricornes, le nom de κριός signifiant bélier, et κέρας, corne, indiquant une corne de mouton. Par une bizarrerie qu'on a peine à expliquer, Fabricius, dans son grand ouvrage sur les Éleuthérates (Coléoptères), a changé le nom du genre Criocère en celui de *Lema*, qui était celui d'un poisson, pour l'appliquer à des Galéruques et à des Altises, de la même famille des Herbivores, mais toutes étrangères à l'Europe.

Les Criocères proviennent de larves qui vivent sur les

plantes, comme les insectes parfaits. Ces larves ressemblent beaucoup à celles des Chrysomèles; leur corps est court, trapu, ramassé; elles sont lentes dans leurs mouvements; leur peau est molle. La plupart des espèces, pour se mettre probablement à l'abri du bec des oiseaux, qui en sont fort avides, ont l'art ou l'instinct de se recouvrir du résidu de leurs aliments, qu'elles agglutinent et retiennent sur leur corps, comme un toit protecteur, qui les préserve en même temps des intempéries, et surtout de la trop vive chaleur et de la sécheresse de l'atmosphère.

L'espèce qui vit sur les feuilles ou les hampes des liliacées, qu'elle dévore, a reçu, de cette particularité de ses habitudes, le nom sous lequel les naturalistes la désignent; les petits tas de matières écumeuses, humides et verdâtres, visqueuses, noires et dégoûtantes, qu'on observe, en été, sous les feuilles de ces belles plantes de parterre, ne sont autre chose que le résultat de cette sorte d'artifice. Ce serait en vain que l'on chercherait la larve qui les produit, si l'on n'en était prévenu : pour la découvrir, il faut soulever ce petit tas d'ordures immobiles, et ce n'est que lorsqu'elle se sent dépouiller de ce singulier vêtement, qu'elle manifeste quelques mouvements en laissant distinguer les anneaux jaunâtres de son corps. C'est à l'aide de cette astuce que la race de ces insectes, qui, sous leur dernière forme, sont d'un rouge de laque très-brillant, parvient à conserver son existence.

Réaumur nous a donné, dans le troisième volume de ses Mémoires, des observations très-curieuses sur l'organisation de ces larves, qu'il nommait les *Teignes des lis*, et que Patarol avait si bien décrites, il y avait plus de cent ans, dans

une lettre à Vallisnieri, sous le nom de Cantharide ou Scarabée du lis.

Nous avons cru devoir extraire de ces recherches les faits principaux qui concernent quelques espèces de ce genre.

Les œufs sont ordinairement déposés par la femelle au-dessous ou à la face inférieure des feuilles, en un petit tas irrégulier, et plus ou moins rapprochés; mais une seule femelle en pond dans beaucoup d'autres endroits. Leur couleur varie suivant la température; ces œufs éclosent à dix ou douze jours de distance, à compter de celui de leur ponte. Ils éclosent tous en même temps, et les petites larves qui en proviennent se réunissent pour paître ensemble sur une seule et même ligne d'abord, en ne mangeant que le parenchyme, du côté de la feuille sur laquelle ces larves sont écloses. Au fur et à mesure qu'elles grossissent, ces larves s'éloignent les unes des autres. Alors, elles deviennent plus voraces ; elles attaquent les bords et les nervures, ou les extrémités : mais chacune d'elles est fixée sur le point qu'elle ronge et elle se déplace rarement.

La manière particulière ou le procédé que cette larve emploie pour couvrir son dos du résidu de ses aliments dépend d'une structure spéciale et de la position de l'anus ; il n'est pas ouvert sous le dernier anneau de l'abdomen, comme dans la plupart des autres larves, mais sur l'avant-dernier anneau du côté du dos, de sorte que les matières qui sortent par cet orifice se collent les unes aux autres, et sont successivement poussées vers la tête. La larve des Cassides, comme nous le verrons, emploie un autre moyen pour obtenir le même résultat, provenant d'une organisation un peu différente.

Lorsque les larves des Criocères ont atteint tout leur accroissement, ce qui exige une quinzaine de jours, pendant lesquels l'insecte reste occupé à manger continuellement, même pendant la nuit ; ces larves entrent dans la terre pour s'y métamorphoser; elles s'y construisent une coque, en dégorgeant une matière visqueuse ou gommeuse, qui se dessèche et devient une bulle solide autour de laquelle la terre adhère, représentant alors une sorte de pilule saupoudrée, à peu près comme on trouve les coques filamenteuses ou soyeuses des fourmi-lions recouvertes de molécules de sable. Là, le Criocère revêt la forme de nymphe, molle d'abord et immobile, mais où toutes les parties du nouvel insecte deviennent distinctes, et prennent peu à peu, suivant la température, plus de consistance et de coloration, de manière qu'au bout de deux semaines environ, l'on voit sortir de ces coques, au pied des plantes, de petits insectes, absolument semblables à ceux qui les avaient produits.

Lorsqu'on les saisit, ils font entendre un petit cri, qui provient du frottement de l'extrémité de leur ventre contre leurs élytres mis en vibration.

Les principales espèces de ce genre sont celles que nous allons faire connaître.

1. *Criocère du lis. Crioceris merdigera.* D'un très-beau rouge, brillant en dessus, noir en dessous.

C'est l'espèce la plus connue ; la belle couleur rouge-vermillon vernie, semblable à celle de la cire laque à cacheter, la fait contraster avec le vert foncé des feuilles et des tiges, sur lesquelles on trouve souvent sept à huit individus se nourrissant de la même plante. Les élytres examinés à la loupe offrent des lignes longitudinales de points enfoncés. Les pattes et les antennes sont noires. Une variété a les pattes et l'extrémité du ventre rouges.

2. *Criocère à douze points. C. duodecimpunctata.* D'un rouge pâle; six points noirs sur chaque élytre. On le trouve souvent sur les asperges avec l'espèce suivante. Les pattes sont rouges, avec les jointures et les tarses noirs. Chacun des anneaux de l'abdomen, qui est rouge, porte un anneau noir.

3. *Criocère de l'asperge. C. asparagi.* Corselet rouge, avec deux points rouges; élytres d'un jaune rougeâtre ou pâle, avec une croix allongée d'un noir bleuâtre.

Cette espèce, que Geoffroy a nommée Porte-croix, est extrêmement polie et brillante; elle est noire en dessous; les taches et les lignes indiquées varient beaucoup. Très-commune sur l'asperge en feuilles; difficile à saisir, car elle se précipite au moindre mouvement.

4. *Criocère pattes-noires. C. melanopa.* Bleu, à corselet rouge; antennes et tarses noirs.

Cette espèce se trouve sur les graminées.

5. *Criocère tout-bleu. C. cyanella.* D'un bleu métallique, à antennes et pattes brunes; élytres striés.

151. Genre HISPE. *HISPA.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes en fil insérées entre les yeux; à articles courts, rapprochés, à corselet à peu près carré, non rebordé; à élytres repliés sous l'abdomen et souvent épineux.*

Le nom de ce genre est probablement tiré du latin *hispidus*, parce qu'en effet la plupart des espèces rapportées à ce genre ont les antennes, les élytres, hérissés de petites pointes, ce qui a fait même donner à la seule espèce qu'ait connue Geoffroy le nom de Châtaigne noire, par allusion au fruit du Châtaignier.

Les mœurs de ces insectes sont peu connues, car on ne les

a observés jusqu'ici qu'à l'état parfait, et vivant sur les plantes comme les Galéruques et les Criocères.

La plupart sont étrangers; parmi les espèces du pays, nous citerons :

1. *Hispe noire. Hispa atra.* Toute noire; le corselet et les élytres sont couverts d'épines.

C'est, comme nous l'avons dit, la Châtaigne noire, que Geoffroy avait décrite comme un Criocère. Sa couleur est d'un noir mat foncé. Je l'ai trouvée plusieurs fois et comme par hasard, en fauchant avec un filet les sommités des graminées en fleurs ou en épis. On l'y voit quelquefois; mais elle est difficile à saisir, car elle se laisse tomber à la moindre approche. Dans le repos, ses antennes sont étendues devant la tête et font suite au tronc; elle n'a pas plus de 4 millimètres de longueur.

2. *Hispe testacée. H. testacea.* Ses élytres sont d'un roux pâle; mais ses antennes et ses pattes, ainsi que les épines, sont noires.

On l'a trouvée dans le midi de la France, sur les Cistes. Il y a aussi deux espèces noires, dont l'une a deux taches rousses sur les élytres, et l'autre quatre; on les a nommées *bi-* et *quadripustulata.*

152. Genre HÉLODE. *HELODES.* (Paykull.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes presque en fil, à articles grenus, et plus courtes que le corselet, qui est plat et plus large que la tête, qu'il ne recouvre pas.*

Ce nom d'Hélodes vient probablement du mot grec ἑλώδης, marécageux, *palustris;* pour éviter l'homonymie avec les Élodes, Coléoptères pentamérés voisins des Téléphores, les auteurs ont employé pour ces derniers insectes le nom de Cyphon, genre que nous avons précédemment inscrit sous le n° 72, et Latreille celui de *Prasocuris.*

Ce genre est assez rapproché de celui des Criocères, dont il peut être distingué parce que les antennes ne sont pas aussi longues, qu'elles sont plus grenues, et vont légèrement en grossissant vers leur extrémité, et que leur corselet est légèrement aplati.

Les espèces que nous trouvons en France sont :

1. *Hélode de la phellandrie. Helodes phellandrii.* Noir, avec les bords du corselet et deux lignes sur chaque élytre de teinte jaune pâle.

   C'est la Chrysomèle à bandes jaunes, n° 4, de Geoffroy. On la trouve très-souvent sur les feuilles et sur les tiges du Phellandrion aquaticum ; elle y vit en société, à peu près comme font les Criocères.

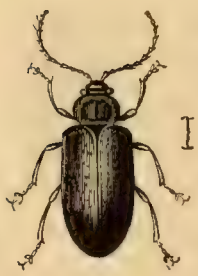
2. *Hélode violet. H. violacea.* Tout le corps d'un violet foncé, surtout en dessous. Ses élytres ont des stries de points, ainsi que le corselet.

   Geoffroy la décrit comme Galéruque violette, n° 6.

3. *Hélode champêtre. H. campestris.* D'un noir bleuâtre ; corselet encadré de roux ; élytres bordés de jaune, et trois points de cette couleur s'y unissent à la bande jaune en arrière.

153. Genre LUPÈRE. *LUPERUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à corps allongé, arrondi ; à antennes en fil, grenues ; à corselet rebordé, un peu déprimé, court et inégal.*



Ce nom, que Geoffroy avait emprunté du grec, λυπηρός, signifie triste, indolent, et cet auteur dit qu'il l'a choisi pour indiquer la démarche lourde et pesante de ces insectes.

Ce sont de petites Chrysomèles ou Galéruques allongées, à antennes presque aussi longues que leur corps. Geoffroy paraît avoir

fait deux espèces du mâle et de la femelle, mais avec doute. Latreille n'a pas adopté ce genre, dont il a fait une espèce de Galéruque, et Fabricius n'en parle pas.

Nous ne connaissons qu'une seule espèce qu'on puisse rapporter à ce genre, c'est :

Lupère pattes-jaunes. Luperus flavipes. Noir, avec les pattes fauves ou jaunâtres. Les mâles ont le corselet rougeâtre, et chez les femelles il est noir; les élytres sont brillants et flexibles.

On les trouve sur l'orme. Geoffroy dit que leurs larves sont assez grosses, courtes, de forme ovale; qu'elles sont molles et d'un blanc sale.

154. Genre GALÉRUQUE. *GALERUCA.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes en fil, composées d'articulations grenues ou en chapelet ; à corselet rebordé, légèrement aplati, et à cuisses postérieures simples, non renflées.*

L'origine de ce nom n'a pas été indiquée par l'auteur qui l'a employé le premier, et qui l'avait très-bien caractérisé en séparant ce genre de celui des Chrysomèles.

Les divers caractères que nous venons d'énumérer suffisent pour faire distinguer les Galéruques, d'abord, des Cassides, des Erotyles et des Chrysomèles, dont les antennes vont en grossissant un tant soit peu vers la pointe, et dont le corps est arrondi en demi-sphère, plat en dessous; secondement, des Alurnes, Criocères, Hispes et Donacies, dont le corselet n'est pas à bords relevés; troisièmement, des Clythres et des

Gribouris, dont le thorax est convexe dans tous les sens; quatrièmement, des Lupères, dont les antennes sont au moins aussi longues que le corps, quand elles ne le dépassent pas; enfin des Altises, dont les cuisses postérieures renflées donnent à ces insectes la faculté de sauter.

Le corps des Galéruques est ovale, allongé, ce qui le fait différer de celui des Chrysomèles, qui est aussi large que long, mais dont les mœurs sont à peu près les mêmes. Sous leurs deux états, ces insectes se nourrissent de feuilles, et ils vivent en familles, comme la plupart des Phytophages dont nous avons présenté déjà l'histoire.

Fabricius, qui a laissé imprimer le nom de Galéruque par deux *ll*, a rapporté plus de cent espèces à ce genre. Aujourd'hui on en connaît au moins le double; celles des environs de Paris, les plus communes, sont :

1. *Galéruque de la tanaisie. Galeruca tanaceti.* Toute noire; les élytres, qui débordent l'abdomen, sont pointillés.

   Quand les femelles sont fécondées et près de pondre, leur ventre est si gros que leurs élytres sont devenus proportionnellement très-courts, et on les prendrait pour de petits Méloës qui se traînent lentement. Les larves sont noires; leur ventre se termine par un mamelon visqueux, à l'aide duquel elles se fixent sur la plante, surtout à l'époque des mues et de la métamorphose; car la nymphe se produit à l'air libre, comme chez les Coccinelles et sur la plupart des Chrysomèles.

2. *Galéruque de l'aulne. G. alni.* Violette, avec les pattes et les antennes noires, les élytres grésillés ou marqués de points enfoncés irréguliers.

3. *Galéruque de l'orme. G. ulmariensis.* D'un jaune verdâtre; des taches noires sur le corselet et la tête; les élytres, légèrement velus, ont une raie noire sur le bord antérieur, et souvent une autre plus courte à la base.

   Elle est extrêmement commune sur quelques ormes, et, y vivant en grand nombre, elle les dépouille en criblant les feuilles de trous. Les femelles sont aussi plus grosses que les mâles.

4. *Galéruque du nénuphar. G. nymphæ.* D'un brun clair; le rebord saillant des élytres jaune; antennes variées de noir et de jaune. Le ventre est plus foncé.

On la trouve sur les plantes naïades, de même que les Donacies; son corps est comme huilé, et elle nage à la surface de l'eau sans en être mouillée.

5. *Galéruque du marceau. G. capreæ.* Grise, à antennes noires; des taches noires en dessus.

6. *Galéruque de l'osier. G. vitellinæ.* Bleue ou verte; élytres striés, ponctués; anus roux.

155. Genre ALTISE. *ALTICA.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes en fil, à articles globuleux ou en chapelet, ne dépassant pas la longueur du corps; à corselet court, inégal, à bords relevés, et à cuisses postérieures renflées, propres au saut.*

Ce nom d'Altise est emprunté du grec ἁλτικός; il correspond à agile, sautant, qui a la faculté de s'élancer; aussi nomme-t-on ces insectes, trop connus dans les campagnes parce qu'ils attaquent et nuisent surtout aux brassicaires, navettes, colzas, choux, etc., des puces de terre.

Ces petits insectes sont très-lisses, et comme polis et luisants. On les reconnaît à la faculté qu'ils ont de s'élancer à d'assez grandes distances au moyen de leurs pattes de derrière, dont les cuisses sont très-grosses. Leurs larves vivent aussi sur les végétaux, et sont nuisibles aux potagers où elles dévorent les cotylédons des raves, des radis, des choux. Sous ce premier état, elles ressemblent à celles des Criocères, des Chrysomèles, dont elles ont, au moins quelques-unes,

les mêmes habitudes et sont douées de semblables moyens de protection pour échapper aux oiseaux et aux autres dangers.

Quoiqu'il y ait quelques différences dans la forme du corps entre les espèces, que les unes soient hémisphériques, d'autres ovales et allongées, elles sont faciles à reconnaître surtout par le renflement des cuisses postérieures, qui forment un certain volume sous le corps, de manière à gêner beaucoup l'insecte dans sa marche ordinaire. Les Trochanters en sont néanmoins très-petits, et ne laissent reconnaître qu'un petit étranglement dans la jonction avec la poitrine.

Ce genre est excessivement nombreux en espèces. Dans un autre ouvrage, nous en avons décrit plus de trente qui sont très-communes à Paris. Nous les avions distribuées en catégories, suivant que les élytres sont d'une seule teinte ou qu'on y voit deux ou plusieurs couleurs. Nous n'indiquerons ici que les plus importantes, et même, pour la plupart, nous nous bornerons à citer leurs noms.

1. *Altise testacée. Altica testacea.* C'est l'Altise fauve, sans stries, de Geoffroy, n° 17.
   On la trouve sur les gazons.

2. *Altise des jardins. A. hortorum.* Entièrement d'un jaune pâle; les antennes noires.

3. *Altise blanchette. A. albella.* Elle est blanche, avec le bout des antennes et des cuisses noir.
   On la trouve souvent dans les bois.

4. *Altise noire. A. atra.* Noire, avec la base des antennes et les pattes fauves.

5. *Altise hémisphérique. A. hemisphærica.* Corps aplati, demi-circulaire, entièrement noir.

Nous l'avons recueillie sur le typha et sur l'arundo donax, quoique Fabricius l'indique comme vivant sur le noisetier.

6. *Altise du navet. A. napi.* D'un bleu noirâtre; pattes et base des antennes testacées; les cuisses renflées, toutes noires.

C'est l'espèce qui dévore les choux; on la chasse en semant des cendres de tourbe sur les jeunes plants à la suite des pluies ou après les avoir arrosés.

7. *Altise des potagers. A. oleracea.* D'un vert bleuâtre; corselet rétréci en arrière. Elle n'a aucun duvet. Elle dévore les feuilles séminales de presque toutes les plantes, surtout des violiers, des juliennes et de beaucoup d'autres fleurs en semis.

8. *Altise des bois. A. nemorum.* Noire, ovale; élytres jaunes au milieu, ainsi que la base des antennes.

On a décrit plus de deux cents espèces d'Altises.

156. Genre GRIBOURI. *CRYPTOCEPHALUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes filiformes, grenues, non portées sur un bec ; à corps arrondi, court, comme tronqué en devant, parce que la tête est verticale, cachée dans le corselet qui est rebordé ; élytres très-convexes et durs, comme grésillés.*

Le terme de Gribouri est vulgairement donné en France, par les enfants et par les cultivateurs, à une espèce de ce genre qui est très-brillante et que l'on nomme encore coupe-bourgeons, pique-brots, bêche ou Lisette. Quant au mot latin, traduit du grec par Geoffroy, ou *Cryptocephalus*, il est formé des deux mots κρύπτω, je cache, et de κεφαλή, tête, ou qui cache sa tête.

Linné avait rangé ces insectes avec les Chrysomèles et la plupart des autres Herbivores. Il a paru nécessaire de subdiviser encore ce genre en Clythres, Eumolpes et Colapsides.

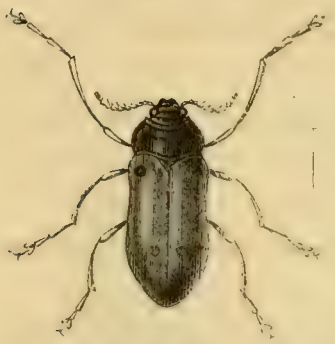
Il résulte des caractères détaillés placés en tête de ce genre, d'abord, que les Gribouris, par la forme et la disposition de leurs antennes, qui sont de même grosseur, depuis la base jusqu'au sommet, tenues à distance l'une de l'autre et insérées au devant des yeux, diffèrent en cela des Chrysomèles, Cassides, Hélodes et Érotyles; ensuite, comme leur corselet est débordé, ils se distinguent des Criocères, Alurnes, Hispes et Donacies, dont le thorax est sans rebords, très-convexe et non déprimé; mais les Gribouris s'éloignent des Lupères, Galéruques et Altises qui ont le corselet aplati. Restent donc les Eumolpes, Colapsides et Clythres, que nous étudierons ici, parce qu'ils ne sont différents que par quelques modifications des antennes ou des palpes.

On a désigné sous le nom de *Clythres*, d'après Laicharting et Fabricius, les espèces du genre Cryptocephalus, que Geoffroy avait nommées Mélolonthes, caractérisées, parce que leurs antennes sont un peu dentelées en scie. Nous avons cru devoir introduire ici, comme un sous-genre, parmi les Gribouris les espèces du genre Clythre parce qu'elles sont assez caractérisées, quoique la plupart des auteurs aient cru devoir les laisser avec les Cryptocéphales.

Sous le nom de *Colapsis*, Fabricius avait indiqué un certain nombre d'espèces, toutes étrangères à l'Europe, dont le corselet est plus étroit que les élytres et rétréci en avant, de sorte que la tête est moins cachée.

157. Genre CLYTHRE. *CLYTHRA*. (Laicharting.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes très-longues, grenues, presque de même grosseur dans toute leur étendue et non portées sur un bec; corps arrondi, court, plus étroit en avant; corselet bossu, arrondi, rétréci du côté de la tête ; cuisses gonflées dans leur articulation tibiale.*



Nous ignorons l'origine du mot Clythre, quoiqu'il paraisse tiré du grec κλυθρόν, qui n'a aucun sens. Leurs antennes, composées de onze articles, offrent, sur les trois derniers de petites dentelures, et c'est là le caractère distinctif. Les mâles ont souvent les pattes antérieures très-prolongées. Dans l'une des espèces, la larve se file une sorte d'étui soyeux, velu et en cône, qu'elle traîne avec elle comme le font les chenilles des Teignes. Voici l'indication de quelques espèces de ce sous-genre Clythre.

1. *Clythre long-pied. Clythra longipes.* D'un noir obscur, à élytres jaunâtres, sur lesquels il y a trois taches noires. Les pattes de devant plus longues.

   Il y a une espèce voisine, qui est d'une teinte bleuâtre, et qu'on a désignée comme *tripunctata.*

2. *Clythre quatre-points. C. quadripunctata.* Noir, à élytres rouges, avec quatre taches noires.

   C'est le Mélolonthe quadrille, n° 4, de Geoffroy, qui l'a trouvé sur le prunellier. Sa larve se construit un fourreau lisse conique tronqué en avant.

3. *Clythre trois-dents. C. tridentata.* Corps d'un bleu cuivreux; élytres d'un rouge pâle, avec un point noir scapulaire.

C'est le Mélolonthe Lisette de Geoffroy, n° 3. On le trouve sur le chèvrefeuille.

On connaît aujourd'hui plus de cent espèces de ce sous-genre.

Le genre auquel est resté attaché le nom de Cryptocéphale ou Gribouri ne comprend que les espèces dont les antennes sont formées d'articles non dentés à leur extrémité ou semblables dans toute leur longueur, telles que :

4. *Gribouri deux points. Cryptocephalus bipunctatus.* D'un noir luisant, à élytres rouges striés en long et bordés de noir, avec deux taches, une scapulaire et l'autre au tiers supérieur.

5. *Gribouri porte-cœur. C. cordiger.* Noir ; corselet bordé de jaune pâle, avec une tache en cœur jaune au milieu ; les élytres rouges, avec chacun deux points noirs.

6. *Gribouri du coudrier. C. coryli.* Noir ; les élytres et le corselet pâles, mais avec la suture noire.

7. *Gribouri soyeux. C. sericeus.* D'un beau vert brillant et soyeux ; corselet pointillé ; les antennes et les tarses noirs.

Il est souvent arrêté et comme engourdi au centre des fleurs composées. On dit qu'il se développe sur les feuilles du saule. A l'état parfait, c'est un insecte très-remarquable par le brillant grésillé de ses élytres, d'un vert doré.

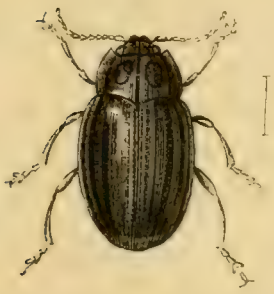
8. *Gribouri de Moreus. C. Moriæ.* Noir ; le devant de la tête jaune, ainsi que quelques parties des bords du corselet, et deux grandes taches externes sur les élytres.

C'est le Gribouri à deux taches jaunes de Geoffroy.

Telles sont les espèces que nous avons pu recueillir nous-même aux environs de Paris.

158. Genre CHRYSOMÈLE. *CHRYSOMELA.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes filiformes grenues ; à corps arrondi, lisse et poli, très-convexe en dessus, légèrement aplati sous le ventre ; à tarses garnis de pelottes et dont le pénultième article est à deux lobes ; corselet généralement de la largeur des élytres à la base et plus large que long, avec une marge ou un rebord épaissi ; élytres coriaces, solides, bombés, enveloppant l'abdomen, souvent soudés par la suture, et alors pas d'ailes membraneuses.*



Ce nom de Chrysomèle, emprunté du grec d'Aristote et d'Aristophane, χρυσόμηλον, signifiait une pomme d'or. C'est Moufet qui s'en est servi le premier comme entomologiste ; il l'a fait figurer sous le nom qu'il avait trouvé chez Eustathius, et qui signifiait Scarabée doré : en un seul mot χρυσομηλολόνθη. Linné, qui avait systématiquement employé ce nom comme celui d'un genre, y avait réuni presque toutes les espèces de la famille des Phytophages, que Geoffroy, Olivier, Fabricius, Paykull, Latreille et plusieurs autres habiles naturalistes ont successivement subdivisée.

Les Chrysomèles, sous l'état parfait, brillent de couleurs souvent à reflets métalliques les plus vives en bleu, rouge, violet et jaune, avec toutes leurs nuances. Sous l'état de larves, comme nous l'avons exposé dans les généralités qui concernent les Phytophages, ces insectes vivent toujours sur les plantes et se nourrissent des feuilles. La plupart, dès

leur sortie de l'œuf, restent réunies en familles, comme on en a un exemple pour l'espèce du peuplier. Ces larves ont le corps allongé et les pattes fort courtes et écailleuses. Quand elles rongent le parenchyme, elles restent souvent tournées en cercle, la tête vers le centre, écartées les unes des autres. Leur corps est couvert de verrues ou de tubercules, par lesquels l'insecte, au moment où il craint qu'un danger ne le menace, laisse exhaler une humeur plus ou moins lactescente, d'une odeur acide et vireuse, qui s'évapore lentement, et dont l'animal résorbe les résidus, quand il a lieu de croire sans doute que le péril a cessé.

La plupart se transforment à l'air libre et se fixent par la région postérieure du corps sur les branches ou sous les feuilles. Cependant quelques-unes de ces larves se forment en nymphes sous la terre dans laquelle elles s'enfoncent à peu de profondeur, mais ces nymphes offrent cette particularité, que la peau de la larve se dessèche pour couvrir simplement les membres et le corps qu'elle enveloppe et protége.

Plusieurs espèces, à l'état parfait, surtout celles qui ont les élytres soudés et sans ailes membraneuses, retirent leurs membres sous le corps, lorsqu'on les saisit et se laissent ainsi précipiter, en cessant tout mouvement. Quelquefois il s'échappe de leurs articulations, surtout de celles des cuisses, des jambes et même du corselet, une humeur colorée et odorante, qui paraît destinée à dégoûter les oiseaux, comme cela a lieu aussi chez la plupart des Coccinelles, ce qui n'empêche pas qu'elles ne deviennent le plus souvent la principale nourriture des Hirondelles errantes.

Ce genre comprend aujourd'hui plus de cent espèces qui

ont été décrites. Nous nous bornerons à indiquer les plus remarquables par les couleurs (1).

1. *Chrysomèle ténébrione. Chrysomela tenebricosa.* Toute noire, sans ailes et à étuis soudés; ses antennes et ses pattes sont violettes.

   C'est la Chrysomèle à un seul étui de Geoffroy, n° 19. Linné l'avait d'abord regardée comme un Ténébrion. Les mâles sont très-petits, comparativement aux femelles, qui sont les plus volumineuses de ce genre. La larve, grosse, ressemble à celles des Scarabées; elle est d'une teinte noire, violette ou cuivreuse. On la trouve toujours sur les gazons, principalement sur le caille-lait.

2. *Chrysomèle du gramen. C. graminis.* Entièrement d'un vert doré brillant, avec des reflets dorés, cuivrés et bleuâtres.

   Geoffroy l'avait nommée le grand Vertubleu, n° 10. Cet insecte a été désigné ainsi parce que ses couleurs vert doré sont glacées de bleu comme par bandes. Vus à la loupe, ses élytres sont finement pointillés de petits creux enfoncés, qui en augmentent beaucoup la surface et l'éclat. Quoiqu'il porte le nom du gramen, cet insecte se trouve principalement dans les lieux aquatiques où poussent les menthes et les inules, les marrubes et autres plantes aromatiques.

3. *Chrysomèle du peuplier. C. populi.* A corselet bleu; élytres rouges, noirs à leur extrémité.

   C'est la grande Chrysomèle rouge à corselet bleu de Geoffroy, n° 1. Tout le dessus du corps est d'un bleu cuivreux; la larve se nourrit des feuilles du peuplier noir, dont elle laisse à nu les nervures.

4. *Chrysomèle du tremble. C. tremulæ.* Bleue, à élytres testacés sans taches.

5. *Chrysomèle polie. C. polita.* Rouge, sans taches; les élytres à reflets dorés.

6. *Chrysomèle dix-points. C. decempunctata.* Rouge, à élytres portant cinq points noirs.

7. *Chrysomèle fastueuse. C. fastuosa.* C'est le petit Vertubleu de Geoffroy, n° 12. D'un vert doré, à trois raies bleues.

8. *Chrysomèle à limbes. C. limbata* et *sanguinolenta.* Noire, à bords des élytres rouges ou d'un jaune rougeâtre.

---

(1) MM. Suffrian et Fairmaire ont donné une monographie des Chrysomèles d'Europe dans les *Annales de la Société entomologique de France*, 1858, p. 531 à 567; ils y indiquent cent quatre-vingt-dix-sept espèces.

159. Genre ALURNE. *ALURNUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes filiformes dont les articles sont grenus; à corps allongé, court, inégal; élytres d'un tiers plus longs que l'abdomen, séparés à leur base par un très-grand écusson.*

Nous ne parlons de ce genre que parce que c'est un Coléoptère dont les dimensions, relativement aux autres espèces de cette famille, le font ressembler en très-grand aux Altises, et qu'il paraît se rapprocher des Donacies et des Galéruques; ses antennes sont moins longues que le corps ; les trois premiers articles des tarses sont larges, veloutés, et le quatrième est court et grêle. Le corselet n'est pas à rebords.

On connaît uniquement ce genre et celui nommé par Fabricius *Sagra* parce qu'on en envoie souvent de Cayenne et des Indes. On n'a aucune notion sur leur manière de vivre. L'un d'eux est dit :

Alurne gros. Alurnus grossus. Le corps est noir, mais son corselet, plus long que large, est rouge et les élytres sont jaunes.

Il a près de deux centimètres de longueur; sa tête est engagée dans le corselet, qui lui forme une sorte de capuchon et qui est cannelé entre les antennes. Les élytres sont un peu relevés ou comme bossus à leur base. Les pattes sont très-longues et semblables à celles de notre grande Chrysomèle ténébrione.

Les autres espèces sont bien moins connues.

160. Genre ÉROTYLE. *EROTYLUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes filiformes, allant légèrement en grossissant vers la pointe, non portées sur un bec; corps arrondi, convexe en dessus, très-plat en dessous.*

Ce nom d'Érotyle, traduit évidemment du grec ἐρώτυλος, est insignifiant, puisqu'il répond à *amatorius,* en latin *un amoureux;* il est à peu près certain que c'est un de ces noms pris au hasard, comme l'a trop souvent fait notre célèbre entomologiste.

Pour les formes, les Érotyles semblent participer de celles des Coccinelles et des Chrysomèles. La plupart des espèces ont le sommet de la suture des élytres très-bombé, et quelquefois le dos offre une sorte de gibbosité. Ils proviennent presque toutes du Brésil et de l'Amérique méridionale. On dit qu'on les trouve sur les plantes dont ils dévorent les feuilles et les fleurs.

Le principal caractère de ces Phytophages, c'est le renflement terminal des articles grenus de leurs antennes, dont quelques-uns semblent constituer une petite masse composée de un à trois articles plus globuleux, quoique tous les autres articles soient en chapelet ou globuleux.

Ces insectes sont peu connus dans leurs mœurs et leur mode de métamorphose. M. Duponchel, qui en a décrit quatre-vingts espèces dans une monographie insérée dans

le tome XII des mémoires du Muséum, en a donné des figures coloriées, très-remarquables par le brillant de leurs élytres, dont les modifications sont très-variées. Nous n'indiquerons qu'une espèce :

Érotyle géant. Erotylus giganteus. Corps d'un noir luisant, élytres à taches nombreuses d'un jaune rougeâtre en forme de cœur, très-bombés.

On le reçoit souvent de Cayenne.

161. Genre CASSIDE. *CASSIDA.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes moniliformes, grossissant insensiblement vers l'extrémité; à corselet arrondi en devant, cachant la tête; élytres débordant le corps qui est très-plat en-dessous; les pattes n'atteignant pas le bord libre des élytres.*

Ce nom de Casside vient évidemment du mot latin *cassida*, un bouclier, parce qu'en effet les élytres et le corselet de ces insectes garantissent leur corps, comme la carapace protége celui des tortues auxquelles on les a comparés.

Les notes caractéristiques qui précèdent font distinguer ces Cassides de tous les genres voisins, car les Donacies, les Criocères, Hispes, Lupères, Galéruques, Altises, Clythres, Gribouris et Alurnes ont le ventre arrondi et les antennes à peu près de même grosseur sur toute leur étendue, en outre leur corselet est arrondi ou cylindrique. Ensuite les Érotyles, Hélodes et Chrysomèles ont toujours la tête visible hors du corselet. Or, aucun de ces caractères ne convenant au genre Casside, celui-ci doit former une division très-naturelle.

Toutes les espèces se nourrissent de feuilles, sous lesquelles on les trouve dans leurs divers états de larves, de nymphes et d'insectes parfaits, et chacune d'elles semble destinée à vivre d'un genre particulier de plantes.

La nature paraît avoir favorisé l'insecte parfait, en lui donnant, dans l'extension comme exagérée de ses élytres en travers, le moyen de mettre son corps à l'abri du bec des oiseaux.

Les membres sont toujours couchés parallèlement à la face inférieure, et leur étendue n'excède pas celle des élytres, sorte de test sous lequel l'insecte vit à couvert et paisible, comme les tortues lorsqu'elles se renferment dans leur carapace. A cette configuration, quelques Cassides semblent joindre encore une singularité plus avantageuse. Chez plusieurs espèces de ce genre les élytres sont d'une couleur verte, plus ou moins foncée, analogue à celle de la plante dont ces insectes se nourrissent, de sorte que l'œil de leur ennemi, trompé par la ressemblance, croit voir dans la saillie que forment les élytres bombés de l'insecte, une sorte d'excroissance naturelle ou de production végétale. Ce n'est pas le seul exemple de ce genre qui nous soit révélé par ces insectes. Plusieurs Locustes, quelques Spectres, simulent par la configuration et la teinte de leurs élytres les feuilles de certains végétaux sur lesquels ils sont appelés à vivre.

Quant à la larve de la Casside, son seul aspect pique la curiosité. Sa forme est oblongue; son ventre allongé, aplati, se termine par une queue fourchue plus longue que le corps lui-même. C'est au milieu de la fourche que l'extrémité du tube digestif vient aboutir; les matières qui en sortent sont poussées et retenues sur les branches de la fourche qui sont garnies d'épines sur lesquelles elles adhèrent fortement en se

desséchant, de sorte que, pour l'ordinaire, ces matières, dégoûtantes par leur accumulation, forment une masse d'ordures aussi volumineuse que celle du corps entier de l'insecte. Voyons de quelle utilité peut être l'exécution d'un manège si singulier.

La queue, qui supporte ces déjections, est organisée de manière qu'elle peut, à la volonté de la larve, se redresser et même se coucher en avant pour venir se placer sur toute la longueur du dos. Dans l'état de repos et de tranquillité parfaite, où l'animal est occupé à prendre sa nourriture, la queue, étendue en arrière, semble traîner après le corps et laisse apercevoir le dos très-mou, blanchâtre, nu ou à découvert, et tout à fait appétissant pour un oiseau; mais le moindre bruit, le plus petit mouvement se fait-il ressentir aux environs, aussitôt, par le redressement de la queue, il n'y a plus que l'aspect le plus répugnant; ce sont des ordures qui viennent tenir la place du mets délicat qui aurait probablement tenté l'oiseau et entraîné la destruction de la larve de ces Cassides.

La nymphe était aussi exposée à de grands dangers, car elle reste à nu, à la surface du végétal, à cette époque de la vie où elle est complétement privée de tout moyen de défense ou de ruse ; mais alors il semble qu'elle ait pris le masque de la graine ou de la semence de quelque plante dont les enveloppes seraient couvertes d'épines. Son large corselet, de couleur blanchâtre; son abdomen, d'un brun foncé, garni d'une rangée de pointes roides et cornées, et les deux appendices allongés qui le terminent, tout cet ensemble rend le corps immobile, d'une conformation si bizarre, qu'il doit paraître plutôt nuisible que nourrissant; car ces nymphes

ressemblent à certaines graines de Bidents et des Eupatoires que les poissons et les oiseaux semblent craindre d'avaler.

On connaît plus de cent espèces de ce genre Casside; mais le plus grand nombre est étranger à la France. Voici l'indication de quelques-unes parmi les indigènes :

1. *Casside verte. Cassida viridis.* Verte en dessus, noire en dessous, à pattes pâles.

   On la trouve sous la face inférieure des feuilles de divers chardons et de l'artichaut.

2. *Casside thoracique. C. thoracica.* Noire, à élytres verts, mais avec le corselet et l'écusson ferrugineux.

3. *Casside chevalière. C. equestris.* Noire, à pattes jaunes; corselet et élytres verts, avec une raie ou strie argentée. Beaucoup d'espèces ont ainsi des taches, des lignes à reflet métallique, qui s'effacent quand l'insecte est desséché; mais en les mettant ramollir à la vapeur ou dans l'eau tiède, elles reprennent leur apparence. Ces reflets semblent donc dépendre du gonflement de certains points de la surface.

4. *Casside poireau. C. prasina.* Noire, à élytres d'un vert très-foncé; antennes et pattes pâles.

5. *Casside nébuleuse. C. nebulosa.* D'un jaune très-pâle, brun sur les élytres.

   La larve et l'insecte parfait ont causé, dans ces derniers temps, beaucoup de ravages dans les cultures de betteraves.

6. *Casside bouclier. C. vibex.* Corps noir, à élytres verts, dont la suture est rougeâtre.

7. *Casside panachée. C. murrea.* Sa couleur varie; il y en a de rouges et de vertes, avec des taches noires sur les élytres.

   Cette espèce se trouve en sociétés très-nombreuses sur l'aunée des marais (*inula, helenium*); on en trouve au printemps qui sont rouges; en automne elles sont vertes.

   On connaît maintenant plus de trois cents espèces de ce genre.

COLÉOPTÈRES OLIGOMÉRÉS.

QUATRIÈME SOUS-ORDRE.

VINGT-DEUXIÈME FAMILLE : LES PAUCITARSES (1).

Ce nom d'Oligomérés, que nous avons appliqué aux Coléoptères qui n'ont au plus que trois articles à chacun de leurs tarses, est composé des mots ὀλίγος et μέρος, qui indiquent le petit nombre des divisions ou articles. C'est à Geoffroy qu'il faut rapporter l'heureuse idée d'avoir appliqué l'observation qu'il avait faite, que tous les insectes à élytres offrent, dans le nombre des pièces qui terminent l'extrémité des pattes, un moyen commode et très-facile à constater, pour distribuer par sous-ordres cette grande section des Coléoptères, qu'il considérait comme formant une classe. Le mot univoque que nous substituons à sa

---

(1) Comme il n'y a dans ce quatrième sous-ordre des Coléoptères qu'un très-petit nombre d'insectes, nous les avons groupés en une seule famille qui devient la vingt-deuxième de l'ordre, en conservant les noms du sous-ordre qu'elle constitue seule.

phrase un peu trop longue, le fera peut-être préférer ou adopter par les entomologistes.

Nous regrettons l'erreur dans laquelle sont tombés Latreille et tous les auteurs qui ont adopté sa nomenclature, en employant substantivement les noms donnés par nous aux sous-ordres et que nous avions toujours compris comme étant des modifications qualificatives ou de simples adjectifs unis au substantif Coléoptères. Il est facile, en effet, de reconnaître, pour peu qu'on veuille réfléchir au sens de leur étymologie, que les dénominations de pentamérés et autres, ainsi isolées du nom de Coléoptères, ne présentent aucune signification collective ou déterminée, puisqu'il y a beaucoup d'autres insectes d'ordres différents, qui ont trois, quatre ou cinq articles aux tarses.

Nous avions donné, il y a plus de cinquante ans, pour synonymes au mot oligomérés ceux de trimérés ou tridactyles, afin que ce nom, pris pour celui d'une famille, pût être traduit en latin : *tridigitata*, *paucitarsata*, *parvitarsata*, comme nous l'avions fait pour toutes les autres familles. Nous croyons aujourd'hui devoir supprimer cette ancienne dénomination parce que cette expression est fausse et qu'elle indiquerait que ces insectes ont trois doigts, cette idée étant erronée ; car c'est le doigt lui-même ou le tarse qui est formé de trois phalanges ou articles outre les crochets qui le terminent, mais qu'on est convenu de ne pas compter dans les différents sous-ordres dits Coléoptères Pentamérés, Hétéromérés, Tétramérés et Oligomérés.

Les Coléoptères dont les genres se trouvent rapprochés par ce petit nombre des articles qu'on peut compter aux tarses, n'ont pas de très-grandes analogies entre eux, ni

pour les formes, ni pour les mœurs. On serait tenté de les partager en trois groupes : ceux qui se nourrissent d'insectes mous, comme les Coccinelles; ceux qui vivent dans les champignons, tels que les Endomiques, les Eumorphes; et ceux dont les élytres sont très-courts, comme tronqués, couvrant à peine le ventre, dont le genre de vie est peu connu parce que ces petits insectes, tels que les Psélaphes et les Clavigères, sont en apparence parasites ou vivants à l'aide de certaines autres espèces d'insectes. Nous allons en présenter la classification.

QUATRIÈME SOUS-ORDRE DES INSECTES COLÉOPTÈRES.

VINGT-DEUXIÈME FAMILLE : LES OLIGOMÉRÉS OU PAUCITARSES (1).

CARACTÈRES : *Un, deux ou trois articles à chacun des tarses.*

- Élytres
  - bossus, entiers; antennes
    - plus courtes que le corselet et en masse; à élytres
      - lisses..... 1 COCCINELLE.
      - velus..... 2 SCYMNE.
    - plus longues que le corselet; tarses
      - bilobés; jambes
        - courbes..... 3 EUMORPHE.
        - droites..... 4 ENDOMYQUE.
      - simples; antennes comme velues. 5 DASYCÈRE.
  - plats, tronqués, ne couvrant pas le ventre; à palpes
    - allongés, simulant de petites antennes..... 6 PSÉLAPHE.
    - très-courts; antennes à articles
      - égaux..... 7 CHENNIE.
      - inégaux..... 8 CLAVIGÈRE.

(1) De ὀλίγος, en petit nombre, et de μέρος, partie de membre.

162. Genre COCCINELLE. *COCCINELLA*. (Frisch.)

Vulgairement Bêtes à Dieu, Martins, Bêtes à la Vierge, Cheval de Dieu, Scarabée-tortue ou hémisphérique.

Caractères : *Coléoptères trimérés; à corps bombé, hémisphérique, plat en dessous; à corselet et élytres polis, lisses, rebordés; antennes un peu en masse tronquée, n'étant guère plus longues que la tête, laquelle est reçue dans une échancrure d'un corselet semi-lunaire.*

Ce nom de Coccinelle, donné d'abord par Frisch et adopté par Linné et Geoffroy, paraît provenir du mot grec κόκκος, dont les Latins avaient fait *coccus*, la prétendue graine d'écarlate; le diminutif fut d'abord coccionella, puis coccinella, probablement à cause de la couleur rouge brillante des élytres dans les espèces les plus communes de ce genre ou chez celles qui ont été observées les premières.

Ce genre est facile à reconnaître; il réunit des espèces très-nombreuses qui ont entre elles les plus grands rapports par la conformation générale et par les mœurs. La forme et la brièveté relative des antennes les distinguent des Eumorphes, Endomiques et Dasycères, qui ont aussi le corps bombé et arrondi, mais dont les antennes sont plus longues que la tête et le corselet pris ensemble, avec le corps arrondi, mais en général plus allongé. Les habitudes et le genre de vie

sont d'ailleurs tout à fait différents, car les Coccinelles ne se nourrissent que de pucerons, qu'elles dévorent tout vivants; aussi les a-t-on appelés *Aphidiphages*, tandis que ceux dont nous venons de citer les noms de genres se rencontrent sous les écorces humides, les mousses et dans les champignons dont ils semblent appelés à tirer leur subsistance.

L'histoire des Coccinelles a été parfaitement étudiée et décrite par Réaumur dans le troisième volume de ses *Mémoires,* où il traite des vers mangeurs de pucerons. Nous ne pouvons mieux faire que d'en extraire les particularités les plus remarquables.

Nous avons déjà dit que ces petits Coléoptères étaient fort connus; ils sont particulièrement recherchés par les enfants, à cause de leurs belles couleurs et du poli brillant de leurs élytres, dont la couleur est souvent d'une teinte rouge ou noire avec des points ou des taches diverses noires, rouges ou jaunes, disposées d'une manière symétrique et toujours agréable.

Les élytres sont convexes, parfaitement accolés par la suture médiane, ce qui rend leur corps très-glissant en dessus et difficile à saisir. Les pattes ne dépassent pas le bord des étuis, qui protégent ainsi le corps, comme le test des tortues. La plupart, lorsqu'on veut les prendre ou lorsqu'on leur fait quitter le plan sur lequel elles marchaient, retirent les pattes et les ramassent vers la partie moyenne de la poitrine, et en font tellement appliquer les articulations les unes contre les autres qu'elles paraissent absolument privées de ces parties. Souvent aussi, lorsqu'on les saisit, elles laissent exsuder ou suinter des parties latérales de leur corselet et

de la jointure des membres une humeur jaunâtre, fétide, approchant de celle du cérumen des oreilles, dont elle a l'amertume et la couleur. Cette matière très-odorante est probablement un moyen de défense dont l'animal a été pourvu pour écarter, par le dégoût qu'il inspire, les oiseaux et les autres animaux qui chercheraient à s'en nourrir; car l'existence de ces insectes est précieuse et leur utilité dans l'économie de la nature n'est pas un problème pour les agriculteurs qui savent que la propagation de leur race les délivre d'une énorme quantité de pucerons parmi lesquels il est toujours facile d'observer des Coccinelles sous l'état de larves ou d'insectes parfaits.

Ces larves, comme toutes celles des Coléoptères, ont six pattes ; elles ressemblent à celles des Chrysomèles ; leur corps est allongé et mou, mais la plupart l'ont hérissé de petites pointes ou de tubercules, et leur extrémité postérieure se termine par une sorte de mamelon visqueux, dont l'animal se sert, comme d'une septième patte, pour s'accrocher, se suspendre ou s'arc-bouter dans quelques circonstances obligées. D'ailleurs les pattes de ces larves sont très-remarquables par leurs formes et l'usage auquel elles sont destinées. Elles sont, relativement à celles des insectes parfaits, beaucoup plus développées; elles peuvent, ce qui est rare dans les Coléoptères, s'opposer les unes aux autres pour saisir les objets en même temps qu'elles les portent en avant vers la bouche, et c'est ainsi qu'elles enlèvent les pucerons, un à un, avec les tarses antérieurs pour les dévorer en entier et successivement, car ces Hémiptères paraissent être la seule nourriture de ces larves.

La métamorphose des Coccinelles présente aussi quelques

singularités qu'il est important de faire connaître. A l'époque où cette opération naturelle doit arriver, la larve s'accroche par la queue sur les feuilles ou sur les tiges des plantes, sur les écorces ou sur les pierres voisines; l'animal se gonfle, se raccourcit, sa peau se dessèche et reste sur la nymphe, dont les élytres écartés ne ressemblent pas mal à une fleur desséchée ou à certaines graines de quelque plante légumineuse avec lesquelles les naturalistes ont pu les confondre.

La nymphe ne conserve pas longtemps cette forme; c'est le plus souvent au bout d'une quinzaine de jours que l'insecte parfait sort de son enveloppe, qui était d'une forme si bizarre. D'abord, la Coccinelle était très-molle et incolore; mais, en se desséchant, elle prend de la consistance et des couleurs vives et brillantes par le poli luisant et les taches variées et symétriques dont les élytres sont ornés, et qui ont fourni le plus grand nombre de leurs dénominations spécifiques, très-commodes pour faciliter la détermination d'après les adjectifs analogues par leur désinence qui avaient été proposés par Linné, mais qui, malheureusement, n'ont pas été régulièrement employés par les entomologistes lorsqu'ils ont décrit les espèces différentes de celles dont les caractères étaient établis avant leurs recherches ou leurs découvertes.

Les œufs des Coccinelles sont ordinairement colorés en jaune, d'une forme un peu allongée et d'une odeur désagréable. La femelle ne les dépose pas en tas, mais elle va successivement les placer, au nombre de deux ou trois, au milieu de certaines races de pucerons, et chacun, pour ainsi dire, dans une réunion d'individus appartenant à la même espèce.

Il paraîtrait que, dans quelques races, les individus mâles

seraient fort différents des femelles pour la taille et pour les couleurs, car on trouve souvent accouplés des individus qui paraissent appartenir à des espèces tout à fait différentes, ou regardées et décrites comme telles. On ne s'est pas encore assuré par des observations suivies du résultat de cet accouplement, qu'on a regardé comme adultérin, et l'on ne sait pas s'il provient des individus hybrides de cette sorte de fécondation.

Le genre des Coccinelles est très-nombreux en espèces; Fabricius en avait décrit plus de cent soixante, et il n'est pas douteux qu'on ne puisse au moins en doubler le nombre. Illiger, dans son *Recensement des insectes de Prusse* (p. 413), a employé une division qui nous paraît assez commode. Nous aurions préféré celle de Linné, dont nous allons présenter un aperçu, parce qu'elle aurait facilité considérablement par les dénominations le rapprochement et la comparaison des espèces; mais, comme nous l'avons dit, les auteurs modernes n'ont pas adopté ce système, et ils ont ainsi fort embrouillé la nomenclature.

Voici à peu près les divisions et les noms employés par Linné, au moins pour quatre de ces divisions :

* Élytres rouges ou jaunes avec des points noirs (1. *punctatæ*).

** Élytres rouges ou jaunes à taches blanches (2. *guttatæ*).

*** Élytres noirs à taches rouges (3. *pustulatæ*).

**** Élytres noirs à taches jaunes ou blanches (4. *maculatæ*).

N'ayant pas l'intention de faire connaître un grand nombre des espèces de ce genre, nous indiquerons seulement le nom de celles qui se trouvent le plus fréquemment aux environs de Paris, en y ajoutant quelques notes.

1. *Coccinelle à deux points. Coccinella bipunctata.* Élytres rouges à deux points noirs; deux points blancs sur la tête qui est noire.
2. *Coccinelle à cinq points. C. quinquepunctata.*
3. *Coccinelle à sept points. C. septempunctata.*
4. *Coccinelle à douze points. C. duodecimpunctata.*
5. *Coccinelle argus. C. argus.* Rouge, avec onze points noirs entourés d'un cercle jaunâtre.
6. *Coccinelle à quatorze gouttes. C. quatuordecimguttata.* Élytres rouges avec quatorze taches blanches.
7. *Coccinelle à quinze gouttes. C. quindecimguttata.* Élytres jaunes avec quinze points blancs.
8. *Coccinelle à deux pustules. C. bipustulata.* Noire, avec deux taches rouges en travers.
9. *Coccinelle à quatre pustules. C. quadripustulata.* Élytres noirs à quatre taches rouges.
10. *Coccinelle à quatre taches. C. quadrimaculata.* Élytres rouges à quatre taches noires; tache blanche sur le bord du corselet.
11. *Coccinelle à sept taches. C. septemmaculata.* Élytres rouges à sept taches noires.
12. *Coccinelle à treize taches. C. tredecimmaculata.* Élytres jaunes à treize points noirs.

163. Genre SCYMNE. *SCYMNUS.* (Herbst.)

Caractères : *Coléoptères trimérés ; à antennes plus courtes que le corselet, qui s'applique en arrière contre la base des élytres; corps un peu moins circulaire que celui des Coccinelles, et à corselet uni à la base des étuis, sans y laisser d'intervalle ou d'échancrure.*

Il paraît que le nom, qui est peu significatif, viendrait du mot grec σκύδμαινος, correspondant au mot *triste;* aussi Latreille et Lacordaire l'écrivent-ils ainsi : *Scydmænus.*

Ce sont de très-petits Coléoptères qui n'ont pas 2 millimètres de longueur, dont les élytres sont souvent couverts d'un duvet perceptible à la loupe; leur tête est arrondie, et leurs antennes vont en grossissant insensiblement jusqu'à la pointe.

Nous ne citerons qu'une espèce de ce genre, que l'on a subdivisé, ou dont les individus ont été rapportés à cinq autres genres, sous des noms divers.

Scymne luisant. Scymnus rutilipennis. Il est noir; les élytres sont oblongs, polis et rougeâtres; les cuisses sont un peu gonflées ou arrondies vers la jointure avec les jambes.

Cet insecte est si petit que l'on n'est pas d'accord sur le nombre des articles aux tarses.

164. Genre EUMORPHE. *EUMORPHUS.* (Weber.)

Caractères : *Coléoptères trimérés; à antennes moniliformes, en masse allongée, très-comprimée; à cuisses un peu renflées à leur jointure tibiale.*

Ce nom de genre porte, on ne sait pourquoi, celui qui en grec signifie beau de formes, *formosus*, εὔμορφος, *formâ præcellens.* Il est devenu dans ces derniers temps le type d'une petite famille d'insectes étrangers que l'on croit être fongicoles.

La plupart des espèces se trouvent aux Indes, en Amérique et en Afrique. On peut dire qu'ils sont fongicoles ou vivant dans les champignons. Nous n'en parlons ici que pour

indiquer la transition avec les Psélaphes. Fabricius n'en a décrit que deux individus, qui ne diffèrent que par la couleur des élytres, rebordés dans l'une des espèces et non dans l'autre ; ils sont noirs ou violets avec deux points jaunes.

165. Genre ENDOMYQUE. *ENDOMYCHUS.* (Paykull.)

Caractères : *Coléoptères trimérés ; à antennes plus longues que le corselet, en filets grenus, ce qui les fait différer de tous les genres de la même famille.*

Ce nom d'Endomychus est tout à fait grec; il signifie qui reste profondément dans sa demeure, *intus latens,* ἐνδόμυχος.

Ces insectes ont beaucoup de rapports avec les Dasycères et les Eumorphes par la longueur de leurs antennes ; d'un autre côté, par la forme générale, ils semblent se rapprocher des Érotyles, qui sont tétramérés, et qui, par cela même, seraient voisins des Phytophages. Leur corps est demi-ovale, quoique le corselet soit carré, aplati, plus étroit que les élytres, qui embrassent en entier les bords de l'abdomen.

On trouve ces petits Coléoptères sous les écorces et dans les champignons, comme les Diapères. Il paraît que leurs larves s'y développent aussi.

Il n'y a que trois espèces aux environs de Paris.

1. *Endomyque écarlate. Endomychus coccineus.* D'un rouge de laque; une tache sur le corselet et deux autres noires sur les élytres.

Nous les avons trouvés communément réunis en famille sous des écorces de bouleau, et au pied de ces arbres dans la forêt de Saint-Germain, derrière les Loges.

2. *Endomyque porte-croix. E. cruciatus.* Rouge, avec une croix noire sur les élytres.

3. *Endomyque quatre-pustules. E. quadripustulatus.* Noire, à pattes, et bords du corselet rouges, avec deux taches semblables sur les élytres.

4. *Endomyque de la vesse-de-loup. E. bovistæ.* Noire, à antennes et pattes rousses.

J'ai trouvé cette espèce à Vincennes, au printemps, étant en compagnie de recherches avec M. Paykull.

166. Genre DASYCÈRE. *DASYCERUS.* (Brongniart.)

Caractères : *Coléoptères trimérés ; à antennes en fil, moniliformes, mais terminées par quatre articles globuleux, hérissés de petites épines ou de poils à leur extrémité ; corselet surmonté de six petites crêtes.*

Le nom de Dasycère est évidemment composé des deux mots grecs qui dénotent le velu des antennes, de δάσος, poil touffu, et de κέρας.

Alexandre Brongniart, qui avait trouvé trois de ces petits insectes, qui n'ont que deux millimètres au plus de longueur, réunis dans un même bolet, en a donné la figure et la description, en 1799, dans le *Bulletin de la Société philomathique*, n° 39.

Ces insectes ont, en petit, quelque ressemblance de formes avec les Sépidies parmi les Photophyges.

167. Genre PSÉLAPHE. *PSELAPHUS.* (Herbst.)

Caractères : *Coléoptères trimérés ; à palpes très-saillants, allongés, simulant de petites antennes ; à élytres raccourcis, ne couvrant pas entièrement le ventre.*

Ce nom, tout à fait grec, du verbe ψηλαφάω, je cherche en palpant, *palpando quæro*, indique le mouvement que l'insecte imprime à ses palpes allongés.

C'est un genre maintenant si nombreux en petites espèces, qu'on a cru devoir les réunir en famille sous le nom de Psélaphiens. Leurs élytres sont très-courts, tronqués, semblables jusqu'à un certain point à ceux des Brachélytres parmi les Coléoptères pentamérés. Ce sont de très-petits insectes, dont plusieurs se sont souvent rencontrés dans les fourmilières au milieu des débris des végétaux. M. Jacquelin Duval, dans un ouvrage qui a pour titre : *Genres des Coléoptères d'Europe*, a consacré plusieurs planches à la représentation des insectes de cette famille des Psélaphides, qu'il subdivise en quatorze genres.

Les parties qui sont figurées près de l'insecte, excessivement augmenté dans toutes ses dimensions, représentent une antenne et l'une des pattes.

168. Genre CHENNIE. *CHENNIUM.* (Latreille.)

Caractères : *Coléoptères trimérés; à élytres tronqués; à palpes courts; antennes moniliformes, à articles égaux, lenticulaires déprimés et dentelés, excepté le dernier, qui est plus gros et globuleux, mais terminé en pointe.*

Ce genre, établi par Latreille pour la seule espèce qui était connue à cette époque, a pris son nom de χέν-νιον, qu'on trouve dans Athénée, mais comme désignant un oiseau d'Égypte.

C'est principalement parce que les palpes ne font pas autant de saillie que dans les Psélaphes, que ce genre paraît avoir été établi, ainsi qu'on le voit par l'analyse à laquelle nous l'avons soumis dans le tableau synoptique qui précède : c'est le :

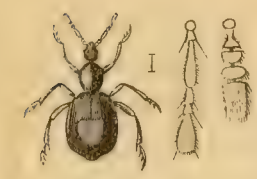
Chennie à deux tubercules. Chennium bituberculatum. Il est d'un roux ferrugineux et porte sur la tête, entre les antennes et les yeux, deux pointes cornées dirigées en avant.

C'est véritablement un Psélaphe, mais dont les palpes ne sont pas très-saillants. On l'a trouvé au fond des fourmilières sur la terre humide.

Dans la figure on voit représentée isolément la tête avec l'une des antennes excessivement grossie pour donner une idée de la forme de ses articles, qui représentent la feuille de l'if; l'une des pattes indique le nombre des articulations du tarse.

169. Genre CLAVIGÈRE. *CLAVIGER.* (Preysseler.)

Caractères : *Coléoptères trimérés ; à élytres plats, tronqués, ne couvrant pas le ventre en arrière ; à palpes très-courts ; à antennes moniliformes, très-courtes, formées d'un nombre variable d'articles, dont le dernier est globuleux.*



On voit que le nom est tout à fait latin et indique la forme en clou des antennes; mais le nombre des articulations est différent dans les espèces qui par cela même ont été rangées dans d'autres genres par quelques auteurs.

L'espèce que nous avons fait figurer est accompagnée de son antenne, dont le dernier article est terminé par une petite boule quand elle est regardée avec une très-forte loupe; on voit aussi près de l'insecte, qui n'a guère qu'un millimètre de long, l'une de ses pattes à trois articles, dont le dernier, qui porte les ongles, est proportionnellement plus long que les deux qui le précèdent.

Ce genre, et plusieurs autres de la même division, ont exercé la patience de plusieurs bons observateurs, et l'on a aujourd'hui des monographies publiées par MM. Müller, Schüppel, Fischer et Gillenhal. Ce sont des Coléoptères presque microscopiques.

Celui que nous avons fait figurer est nommé le

Clavigère testacé. Claviger testaceus. On l'a trouvé dans les fourmilières. On croit qu'il est aveugle.

Microformed by
Preservation
Services

mfm # 5150.02
U-97

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00316745 9
nhent QL463.D88
v. 1 Entomologie analytique.